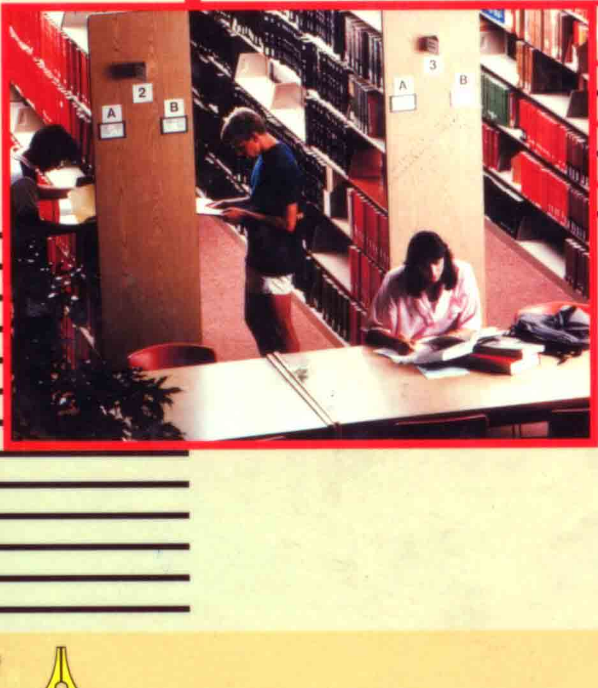
أساسيات البحث العلمي



الدكتور منذر الضامن
قسم علم النفس-كلية التربية
جامعة السلطان قابوس

رقـــم التصنيــــف :001.4
المؤلف ومن هو في حكمه: منذر عبد الحميد الضامن
عنـــوان الكتـــاب: اساسيات البحث العلمي
رقـــم الايـــداع :2006/6/1608
الـواصفـــــــات: البحث العلمي
بيـانـــات النـشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع
* - تم اعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

حقوق الطبع محفوظة للناشر

جميع حقوق الملكية الادبية والفنية محفوظة لدار المسيرة للنشر والتوزيع - عمان - الأردن، ويحظر طبع او تصوير او ترجمة أو إعادة تنضيد الكتاب كاملاً أو مجزأ او تسجيله على أشرطة كاسيت او إدخاله على الكمبيوتر او برمجته على اسطوانات ضوئية إلا بموافقة الناشر خطياً.

Copyright ©
All rights reserved

الطبعة الأولى

2007م - 1427هـ

دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة

عمان-العبدلي-مقابل البنك العربي
هاتف:5627049 فاكس:5627059
عمان-ساحة الجامع الحسيني-سوق البتراء
هاتف:4640950 فاكس:4617640
ص.ب 7218 - عمان 11118 الأردن
www.massira.jo

المحتويات

الفصل الأول: البحث العلمي........15
التعريف........17
طبيعة البحث التربوي........19
صدق البحث التربوي........20
خصائص البحث العلمي........20
محددات النهج العلمي في العلوم الإنسانية........21
مميزات البحث التربوي........22
أهداف أو أغراض البحث........23
الأسس التي يرتكز عليها البحث العلمي........24
ما هو المقصود بالاستقراء........25
متطلبات المنهج العلمي الجيد........30
مكونات البحث........31
الاعتبارات الأولية لاختيار موضوعات البحث........35
عمليات التخطيط........36
البحث والنظرية........37
معايير النظرية........37
مكونات الأفكارالنظرية........37
النظرية والأصالة........38
دور النظرية في البحث........39
دور البحث في النظرية........40
استخدام النظرية في البحث........41
أغراض النظريات........41

اهداف البحث في العلوم الاجتماعية.......... 42
التخطيط للبحث.......... 42
إرشادات تخطيط البحث.......... 43
الخطوات التي نشرع بها لعمل البحث التربوي.......... 45
العمليات التي تتم في البحث التربوي.......... 45
مجالات استخدام البحث التربوي.......... 46
المقترح او مشروع البحث.......... 47
مقترح الدراسة او البحث.......... 48
مقترح البحث في الدراسات النوعية.......... 49
بعض الارشادات لكتابة البحث.......... 50
المتغيرات في البحث التربوي.......... 51
العلامات المتصلة والمنفصلة.......... 54
العلاقة بين المتغيرات.......... 55
الدليل الشامل لتخطيط البحث التربوي.......... 56
الفصل الثاني: مشكلة البحث والفرضيات.......... 61
اختيار مشكلة البحث.......... 63
مصادر المشكلات.......... 64
معايير اختيار المشكلة.......... 66
ما هي خصائص المشكلة.......... 68
معايير اختيار موضوع الدراسة.......... 69
صياغة المشكلة.......... 70
ما هو المقصود بالصياغة.......... 70
هل صياغة الفرضيات ضرورية أم لا؟.......... 71

انواع الفرضيات..72
تحديد الفرض واسئلة البحث او الفرضيات..74
مصادر الفرضيات..76
ما هي وظيفة الفرضيات؟..76
خصائص الفرضية الجيدة..77
ما معنى النظرية؟..78
مكونات الأفكار النظرية..78
النظرية مقابل الحقيقة..79
العلاقة بين النظرية والفرضية:..79
الفصل الثالث: الدراسات السابقة..81
الغرض من الدراسات السابقة..83
ما هو الغرض من المقدمة..88
الفصل الرابع: ادوات جمع المعلومات..89
الاستبيان..91
بناء الفقرات..91
تخطيط الاستبيان..92
خصائص الاستبيان الجيد..94
الملاحظة..94
دور الملاحظ المشارك..95
دور الملاحظ غير المشارك..95
عملية الملاحظة..95
قائمة الملاحظة..96
المقابلة..96

إجراء المقابلة........ 98
تقييم المقابلة........ 99
خصائص المقابلة........ 100
متطلبات المقابلة........ 101
أنواع المقابلة........ 101
خطوات المقابلة........ 103
تطوير العلاقة وتكوين الالفة........ 104
الشروع بالمقابلة........ 104
تسجيل المقابلة........ 105
مواصفات القائم بالمقابلة........ 106
أساليب المقابلة........ 107
الأخطاء التي تبرز أثناء المقابلة 107
دراسة الحالة........ 108
وظائف دراسة الحالة........ 109
دراسة الحالة مقابل الدراسات المسحية........ 109
عيوب أو محددات دراسة الحالة........ 110
خصائص أداة القياس الجيدة........ 110
الفصل الخامس: الصدق والثبات........ 111
الصدق........ 113
صدق المحتوى........ 113
الصدق البنائي........ 114
الصدق التنبؤي........ 114
الثبات........ 117

كيف يمكن ان نحسن الثبات؟........ 119
الموضوعية........ 120
العوامل التي تؤثر على الموضوعية........ 121
بعض الأساليب لتحقيق الموضوعية........ 121
مصادر عدم الثبات........ 122
الفصل السادس: انواع البحوث ومناهجها........ 123
البحث الأساسي مقابل البحث التطبيقي........ 127
البحث التاريخي........ 132
الهدف من البحوث التاريخية........ 132
مصادر البيانات........ 132
الخطوات التي تتبع في هذا المنهج ما يلي........ 133
التحديدات والصعوبات........ 133
البحث الوصفي........ 133
البحث النوعي........ 135
البحث الارتباطي........ 135
البحوث المسحية........ 139
خصائص البحث المسحي........ 140
موضوعات الدراسات المسحية........ 140
مجالات تطبيقها........ 140
حسنات البحث المسحي........ 141
حدود المنهج المسحي........ 141
الفصل السابع: تصميم البحث........ 143
التصميم التجريبي........ 147

التصميم المسحي..150
تصميم الدراسات المستعرضة..151
الخصائص المفتاحية للتصاميم المسحية..151
التصميم النوعي..152
تصميم دراسة الحالة..152
تصميم البحث العلمي..152
النهج الكمي..153
تصاميم الدراسات المسحية الطولية..153
الفصل الثامن: جمع البيانات..157
الخطوات الواجب اتباعها لجمع البيانات..159
مجتمع الدراسة والعينات..160
اختيار العينة من مجتمع الدراسة..160
المصادر الأولية والثانوية للبيانات..160
خصائص البيانات المطلوبة..161
فوائد استخدام العينة..162
أساليب العينات..162
حجم العينة..163
الهدف من العينة..165
خصائص العينة الجيدة..166
حسنات المعاينة..166
العينات الاحتمالية وغير الاحتمالية..167
العينة العشوائية..167
متى تكون العينة العشوائية ملائمة..168

حسنات العينة العشوائية البسيطة..168
سيئات العينة العشوائية البسيطة..168
العينة الطبقية..169
ما الحاجة للتوزيع الطبقي؟..169
العينة العنقودية..170
العينات غير الاحتمالية..171
العينات المتوفرة أو الملائمة..171
عينة كرة الثلج..171
العينة العنقودية..172
خطوات اختيار العينة العنقودية..172
العينة المنظمة..173
خطوات العينة المنظمة..173
عينة الكوتا..174
خصائص العينة الجيدة..174
العينات القائمة على غير العشوائية..175
العينة غير الاحتمالية..175
انواع العينة غير الاحتمالية..176
الفصل التاسع: اختيار انواع البيانات والمقاييس..177
مقاييس الأداء 179
مقاييس الاتجاهات..179
الملاحظة السلوكية..179
المعلومات المتعلقة بالحقائق..180
كيفية اختيار الاختبار الاحصائي المناسب..180

انواع البيانات التي نحتاج اليها 181
مصادر البيانات لأنواع متعددة من البحوث 182
المقاييس 183
انواع المقاييس 183
مقاييس التشتت 185
التوزيع الطبيعي 187
مقاييس النسبة 188
مقاييس الارتباط 189
كيفية حساب معامل ارتباط بيرسون 189
الفرضية الصفرية 191
الخطأ المعياري 191
قياس الصدق 193
اختبار الثبات 193
أنواع المقاييس الإحصائية 193
مقاييس النزعة المركزية 194
المدى(R) 196
المدى الربيعي(Q) 196
حساب المدى والمدى الربيعي 197
الانحراف المعياري 198
اختيار الاختبار الاحصائي 203
الاعتبارات العامة 203
الاسئلة البحثية 205
الاعتماد والتنبؤ 206

الفروق بين عينتين........ 207

الفروق بين ثلاث عينات أو أكثر........ 207

مصدر التباين........ 207

اختيار الاختبارات الاحصائية........ 208

تحليل التباين ANOVA........ 208

تحليل التباين الاحادي one-way ANOVA........ 209

اختبار (ت) T- test........ 210

استخدام وتفسير (كا^2) square-chi........ 212

الارتباط........ 214

الفصل العاشر: ارشادات عامة لكتابة البحث........ 217

بعض الارشادات لكتابة البحث........ 219

مثال على البحوث الاساسية........ 220

اختيار موضوع البحث........ 220

المقترح او مشروع البحث........ 221

اختيار المشكلة........ 223

اهمية خطة البحث........ 224

تصميم البحث او الخطة........ 224

اعداد الخطة او التصميم........ 225

محتويات خطة البحث........ 226

خصائص البحث........ 229

بعض التوجيهات للطلبة الذين يكتبون رسائلهم........ 230

كتابة رسائل الماجستير والدكتوراه........ 231

فصول الدراسة........ 233

تقييم البحث التربوي..233
شكل الرسالة الكلي...236
مصادر التوجيه للطالب..237
المقترح البحثي..240
المصطلحات...245
المراجع...251

الفصل الأول

البحث العلمي

الفصل الأول

البحث العلمي

تعريف البحث العلمي:

البحث العلمي يعني ببساطة البحث عن الحقائق Facts ، والاجابة على الأسئلة والحل للمشكلات. فهو استقصاء هادف ومنظم، انه يسعى لإيجاد توضيح او تفسير لظاهرة غير واضحة، انه يوضح الحقائق المشوهة والمشكوك بها ويصحح الحقائق المخطوءة.

ان البحث العلمي هو اسلوب منظم منطقي، موضوعي، دقيق يتوصل الى النتائج بناء على أسس وأدلة.

ويعرف كيرلنجر (Kerlinger , 1973, P11) البحث على انه منظم، مضبوط Controlled وامبريقي Empirial ، وهذه هي خصائص البحث العلمي واستقصاء ناقد لفرضيات تتعلق بظاهرة طبيعية. وهذه الخصائص فيها اختلاف اذ ليس بالضرورة ان يستقصي البحث فرضيات، إذ يمكن ان يكتشف فرضيات كما انه يمكن ان يصمم لجمع معلومات وصفية حول ظاهرة معينة (Krishna swami 1999) .

أما أموري (Emory, 1976, p8) فإنه يعرفه على انه استفسار منظم، جرى تصميمه كي ينزودنا بمعلومات لحل المشكلة. ويعرف يونج البحث العلمي (Young, 1977, p30) على انه الفهم المنظم والذي يهدف الى اكتشاف حقائق جديدة او توضيح وفحص حقائق قديمة، وتحليل العلاقات بينها واسبابها، وتطوير ادوات ومفاهيم ونظريات جديدة والتي من شأنها تسهيل دراسة السلوك الانساني.

اما بست (Best, 1982) فيعرفه على انه التحليل المنظم والموضوعي، وتسجيل الملاحظات التي تقوم على التصميم، والأساس النظري والتنبؤ والضبط للحوادث. والبحث عن الحقائق ويمكن ان يكون اعتباطي او غير علمي (Un scientific method) او ان يكون اسلوبا علمياً. اما الاسلوب الاعتباطي او غير العلمي arbitary or un-

scientific فهو يبحث عن اجوبة لأسئلة، تتكون من الاراء opinions و التخيلات -Imag ination والانطباعات والمتعقدات العمياء blind belief على سبيل المثال الاعتقاد بأن الأرض مسطحة، أو أن أفعى كبيرة ابتعلت الشمس او القمر وحصل الكسوف. ويعاني هذا الاسلوب اي الاعتباطي من الضعف والذاتية ويعتمد على الانطباع والتخيل. ويمتاز بالغموض وعدم الدقة. وبالمقابل فان النهج العلمي منظم وموضوعي ودقيق، ويصل الى نتائج مبنية على ادلة علمية. لذا فان البحث يجب ان يعتمد على المنهجية العلمية وليس العكس.

ويعرف تكمان (Tuckman. 1999) البحث التربوي على انه محاولة منظمة للإجابة على سؤال معين، وقد تكون الاجابة عامة او مطلقة كما هو الحال في البحوث الاساسية، او اجابات محددة كما هو الحال في البحوث التطبيقية.

لذا يمكننا القول ان اساسيات البحث العلمي ترتكز على ما يلي:-

- اعتماد النتائج على الأدلة والبراهين. فالجواب على السؤال لا يعتمد على التخمينات والحدس، كما ان المعلومات تجمع من خلال الملاحظة والتجربة، وصدق وثبات البيانات بعدما يتم التأكد منها بعناية، ويتم تحليل البيانات في ضوء الطرق الاحصائية المناسبة، كما أن التفسير يبنى على نتائج التحليل.
- استخدام المفاهيم use of concepts اننا نتعامل مع الحقائق ونخبرها من خلال حواسنا. ومن اجل ان نتعامل معها فإننا نستخدم المفاهيم concepts . والمفهوم عبارة عن بناء منطقي logical construct يتولد من خلال انطباعنا، وادراكنا وخبرتنا. فالمفاهيم رموز تمثل المعنى الذي نتمسك به. ونستخدم هذه المفاهيم في تفكيرنا وفي اتصالاتنا حتى نتمكن من توضيح الافكار والفهم الجيد.
- الالتزام بالموضوعية commitment to objectivity فالموضوعية هي ركيزة البحث العلمي. وهذا يعني الحكم على الحقائق دون تحيز او التأثر بانطباعات شخصية.
- مراعاة الجوانب الاخلاقية ethics

- التعميم generalization فالعلم لا يهتم بالحوادث المعزولة بل مجموعة من الحوادث. ومن هنا تأتي اهمية التعميم للنتائج.
- القدرة على التوضيح verifiability فالنتيجة التي يتوصل اليها الباحث يجب ان تكون واضحة. وعليه ان يطلع الآخرين على كيفية توصله للنتائج في ضوء تحليله للبيانات التي استخدمها في بحثه.
- استخدام العمليات والمحاكمات المنطقية logical reasoning process يتضمن الاسلوب العلمي المحاكمة المنطقية التي تقود الى النتيجة.

طبيعة البحث التربوي The nature of educational

البحث هو نشاط، ومجموعة من المعلومات، ونستطيع القول أنه:

- امبريقي research is empirical والامبريقية Empiricism تتضمن اكتساب المعرفة من خلال الملاحظة، اي ان نتعرف على الأشياء والظواهر من خلال تجريتنا وذلك بواسطة حواسنا. فبالنسبة للامبريقية لا يكفي ان نتعرف على الأشياء والظواهر ونفهمها من خلال الفكر فقط بل ان نختبر العالم ايضاً من خلال الحواس فشعار الامبريقي هو "أنا لا أومن بذلك إلا حينما أرى ذلك".

إلا أن الامبريقية لوحدها لا تكفي للتوصل إلى المعرفة الحقيقية ولا بد من أساليب متطوره للملاحظة والقياس. (المجذوب، 2003 ، ص 18) والبحث العلمي يعتمد على العمليتين الامبريقية والعقلانية المنطقية.

- ويفترض ان يكون منظما research should be systematic
- كما يفترض ان يكون صادقا research should be valid
- وكذلك يفترض ان يكون ثابتا research should be reliable
- بالاضافة الى ذلك فانه يمكن ان يأخذ عدة اشكال research can take on a variety of forms.

ان هذه الخصائص مجتمعة هي التي تصف طبيعة البحث العلمي.

ويرى ويرسما (Wiersma, 1995, p4) ان الخطوات المنظمة للبحث تشتمل ما يلي:

تحديد المشكلة ←مراجعة الادب التربوي ← جمع البيانات ← تحليل البيانات ← استخراج النتائج

صدق البحث التربوي The validity of educational research

إن المقصود بصدق البحث هو إن يعمد على حقائق وأدلة.

ويتمثل الصدق في جانبين هما: الصدق الداخلي internal validity

والصدق الخارجي external validity والمقصود بالصدق الداخلي هو الي اي حد يمكن تفسير نتيجة الدراسة بدقة وثقة. اما الصدق الخارجي فهو الى اي حد نستطيع تصميم نتائج الدراسة.

والصدق الداخلي هو متطلب سابق للصدق الخارجي، بمعنى انه اذا لم نتمكن من تفسير النتائج فإنه من الصعب تصميمها.

أما الثبات فيشير الى استقرار البحث، والى اي حد تكون فيه جمع البيانات، وتحليلها وتفسيرها ثابتة. فإذا استخدمنا بيانات تم جمعها من اثنين، فإن الثبات يشير الى درجة الاتفاق بينهما. أو درجة الاتفاق بين ملاحظين لسلوك معين داخل الصف.

اما الثبات الخارجي فيشير الى اي درجة يستطيع الباحثون المستقلون نشر الدراسات في المواقف نفسها. والصدق والثبات مكملات لبعضهما بعضا. وسيتم الحديث في الصدق والثبات في فصل لاحق.

خصائص البحث العلمي Characteristics of Research :

اذن نستطيع تلخيص خصائص البحث العلمي بشكل عام على الوجه التالي:

- أنه منظم يهدف لاستقصاء ظاهرة معينة.

- أنه استقصاء هادف، يفسر ويوضح الظاهرة المدروسة.

- أنه منطقي وموضوعي.

- يعتمد على الخبرة والملاحظة او الادلة الامبريقية.

- يوجه للاجابة على اسئلة معينة وحل المشكلات.

- ان البحث لا يهدف للوصول الى اجوبة تسر الباحث، بل للوصول الى الحقيقة. فالبحث هو عملية نحاول من خلالها الحصول بشكل منظم على بيانات معينة للإجابة على سؤال او حل مشكلة او فهما اعمق لظاهرة معينة. ولهذا فإن البحث من وجهة نظر ليبدي (Leedy, 1997) له خصائص معينة أهمها:

- أنه ينشأ من السؤال او المشكلة.

- يتطلب ربطاً واضحاً بالأهداف.

- يقسم المشكلة الرئيسية الى مشكلات فرعية يمكن التحكم بها وادراكها.

- يتم توجيه البحث بواسطة مشكلة بحثية محددة، او من خلال سؤال او فرضية.

- يتقبل افتراضات معينة.

- يتطلب جمع وتفسير بيانات في محاولة لحل المشكلة.

محددات النهج العلمي في العلوم الإنسانية

بالرغم من استخدام النهج العلمي في التربية والعلوم الإنسانية. إلاَّ انها لا تصل إلى المستوى المستخدم في العلوم الطبيعية. فالتعميمات في العلوم الإنسانية لا تساوي التعميمات في العلوم الطبيعية. ومن المحددات التي تحد من استخدام النهج العلمي Scientific approach في العلوم الإنسانية هي:

1- التعقيدات في الموضوعات المطروقة Complexity of subject matter فعلماء الإنسانيات يتعاملون مع موضوعات تتعلق بالإنسان. سلوك هذا الإنسان وتطوره،

دراسته كفرد وكذلك كشخص يتفاعل مع مجموعة في محاولة لفهم هذا السلوك المعقد.

2- صعوبات الملاحظة Difficulties in observation فالملاحظة في العلوم الاجتماعية أكثر صعوبة وأقل موضوعية، فالتفسيرات في غالب الأحيان تعتمد على الجزء الملاحظ. وعلى سبيل المثال فإن الموضوعات المدروسة هي استجابات شخصية لسلوك الآخرين. فالدوافع، والقيم والاتجاهات لا تخضع للفحص. فالملاحظون هم الذين يفسرون هذه السلوكات. فالمشكلة تكمن في ان القيم الشخصية للباحثين ودوافعهم تؤثر في تقييمهم ونتائج دراساتهم.

3-صعوبة اعادة التجربة Difficulties in Replication يستطيع عالم الكيمياء أن يرى التفاعلات لمواد كيماوية داخل انبوب. وان النتائج يمكن أن تسجل وتمرر للآخرين. وبالامكان إعادة التجربة اما في العلوم الإنسانية فإنه من الصعب اعادة الظروف التي تجرى فيها الدراسة وبنفس الدقة.

4- صعوبة الضبط Difficulties in Control عملية الضبط في العلوم الإنسانية اكثر صعوبة منها في العلوم الطبيعية. فالعالم في العلوم الإنسانية يتعامل مع متغيرات عدة، ويعمل في ظروف أقل دقة.

5- مشكلات القياس *Problems of measurement* تعد المقاييس في العلوم الإنسانية أقل كفاءة ودقة من المقاييس في العلوم الطبيعية. وكما أشير سابقاً فإن المتغيرات المتعلقة بالسلوك الإنساني معقدة نظراً للمتغيرات الكثيرة.

مميزات البحث التربوي : Characteristies of educational research

1 – يحاول البحث التربوي ايجاد حل لمشكلة معينة.

2 – يتضمن البحث التربوي جمع بيانات جديدة من مصدر اصلي، او ان يستخدم البيانات المتوفرة لأغراض جديدة.

3 - يرتكز البحث التربوي على خبرات الملاحظة والبراهين العملية.

4 - يتطلب البحث ملاحظة ووصف دقيقين.

5 - يستخدم البحث تصميمات واجراءات وتحليلات دقيقة.

6 - يركز البحث على التصميم، وأسس النظريات التي تساعد في الفهم والتنبؤ والضبط.

7 - يتطلب البحث متخصصين، لديهم معرفة بالبحث ومنهجيته.

8 - يمتاز البحث بالتأني وعدم السرعة ويعمل على توضيح المشكلة.

9 - تتم كتابة البحث للأشخاص الذين لديهم اهتمام بالمشكلة ويريدون ايجاد حلا لها . (Gary, 1990, p 6)

أهداف او اغراض البحث Objectives of Research :

- يهدف البحث الى توسيع المعرفة الانسانية في الجوانب المختلفة من اجتماعية وبيئية والاجابة على اسئلة من مثل (كيف، ولماذا، واين، ومتى) والتي تتعلق بالظاهرة المدروسة.
- يمكننا البحث من معرفة معلومات جديدة لم نكن نعرفها من قبل.
- يوضح البحث ويكتشف الحقائق الموجودة وكذلك النظريات وهذا بدوره يساعدنا على تحسين معرفتنا على كيفية التعامل مع الأحداث والمواقف.
- يهدف البحث الى تحليل العلاقات بين المتغيرات ويوضح الاسباب، ويعمل على زيادة معرفتنا للعالم الذي نعيش فيه.

فالبحث هو عملية يريد الشخص من خلالها معرفة شيء معين يتعلق بمشكلة معينة او العمل على زيادة الحضارة البشرية. وناتج العملية البحثية هي المعرفة. واذا لم تجب على السؤال ماذا علي ان اعرف What do I want to know فإنك غير جاهز لتبدأ

بحثك. وإذا اردت ان تبدأ بحثك فلا بد ان تبدأه بفكرة وعليك ان تأخذ الفكرة التي تثير اهتمامك اكثر من غيرها. لأن اهتمامك هو الذي يقودك حتى النهاية دون ان تغير موضوعك أو ان تضيع وقتك. وبدون هذا الاهتمام ستجد نفسك مدفوعاً لكتابة البحث الذي لا ترغبه. والفكرة هي اي شيء يأتي اليك كالأطفال الموهوبين مثلاً او المدمن على المخدرات او بطيي التعلم وغيرها. وعندما تتعرف على الفكرة، تتولد لديك الثقة لأنه يجب ان تثق بنفسك أولاً وإلا فإن الآخرين ليسوا على استعداد لتقديم المساعدة لك إذا لم تساعد انت نفسك بمعنى آخر فإنك لا تريد ان تنسخ افكار الناس وكتاباتهم. وهذا يعني ان عليك ان تسأل وتفكر بنفسك وبذلك تتعلم كيف تحترم أفكار الناس ايضاً. (Hussin, 1995, p4)

الأسس التي يرتكز عليها البحث العلمي Basis of Scientific Method

يرتكز البحث العلمي على الأسس التالية:

- يعول على الدليل الامبريقي Empirical
- يستخدم المفاهيم ذات العلاقة.
- يلتزم بالموضوعية.
- يلجأ الى التعميم Generalization
- يلتزم بالجوانب الاخلاقية.
- يحاكم الامور من الجوانب العقلية والمنطقية.

أما فيما يتعلق بالنقطة الأولى والمتعلقة بالدليل، فكما هو معروف فإن الحقيقة تؤسس على الدليل، كما اننا نقبل النتائج عندما تكون مبنية على دليل ايضاً. فالأسلوب العلمي يتضمن العمليات المنظمة، والجواب لا يتقرر بالتخيل. والمعلومات ذات الصلة يتم جمعها من خلال الملاحظة والتجربة. ويتم ايجاد الصدق والثبات بدقة وكذلك تحليل المعلومات باستخدام اساليب احصائية ملائمة. ويتم التوصل الى النتائج على اساس نتائج التحليل.

أما النقطة الثانية والمتعلقة باستخدام المفاهيم، فنحن في حياتنا اليومية نعيش حقائق وخبرات كثيرة، نخبرها بواسطة حواسنا. ونستخدمها بمعاني محددة. والمفاهيم عبارة عن ابنية منطقية (logical constructs) او اشياء مطلقة تعلمناها عن طريق حواسنا ومن خلال انطباعاتنا وادراكاتنا وتخيلاتنا.

أما الالتزام بالموضوعية، فإن الموضوعية تعد من الأمور الهامة التي تميز الاسلوب العلمي. وهي سمة البحث العلمي إذ أنها تعني الحكم على الحقائق دون التحيز بناءً على الانطباعات الشخصية، فهي الرغبة والقدرة على فحص الأدلة بموضوعية. واما فيما يتعلق بالجانب الاخلاقي فإن العلم لا يحكم على الأشياء من منظور جيد وسيء وانما يحكم على الأشياء من حيث صحتها وصدقها في تحقيق اهدافها. أما في جانب التعميم فان العلم لا يتعامل مع حوادث معزولة بل مع مجموعة من الحوادث.

ما هو المقصود بالاستقراء Induction ؟

المقصود بالاستقراء هو تتبع الجزئيات للتوصل الى حكم كلي. وهو اسلوب من اساليب الحكم المنطقي. ويتشكل بفضل قراءة عدة حالات ومن ثم التعميم. ويستخدم هذا الاسلوب عندما تتم دراسة حقائق جديدة او يتم اكتشافها. لذا فإن التعميم يتم على هذا الاساس. مثال على ذلك: إذا اخذنا عينة من مزارع كعينة تجريبية، واخرى ضابطة، مع مراعاة ان تكون جميع الشروط الاخرى متشابهة الى حد كا كنوع البذور، والري وما شابه ذلك. وبعد ذلك قارنا الانتاج بالمتوسط لكل هكتار من العينتين المذكورتين، التجريبية والضابطة. ففي مثل هذه الحالة فإننا نستخدم الاسلوب الاستقرائي Inductive.

وهناك اربع حالات ضرورية علينا ان نأخذها بعين الاعتبار عند استخدام الاسلوب الاستقرائي وهي:

1- يجب ان تكون الملاحظة دقيقة ومسجلة، وكذلك الحال بالنسبة للبيانات المجمعة .

2- يجب ان تغطي الملاحظات الحالات الممثلة لمجتمع الدراسة.

3- يشترط في الملاحظات ان تغطي العدد الكافي من الحالات.

4- يجب ان تبنى النتائج وتعمم على الحالات المدروسة.

ما هو المقصود بالاستنباط أو الاستدلال Deductions

الاستنباط عملية عقلية تمثل تطبيق العام على الخاص. وهذا الانتقال من العام الى الخاص جيداً في حل المشكلات، ولكنه ليس مفيداً في الوصول لحقائق جديدة. ويستطيع الاسلوب الاستقرائي ان يتغلب على هذه الجوانب. ولاستخدام الاستنباط لا بد من مراعاة الجوانب التالية:

1- ان تكون القاعدة العامة للافتراضات صحيحة.

2- ان تطبق القاعدة العامة على الحالات المدروسة فقط.

مثال:

القاعدة العامة كل الرجال سيموتون.

القاعدة الفرعية . احمد رجل

النتيجة احمد سيموت.

مثال أخر:

1 - يقضي الناس وقتاً اقل في ممارسة الانشطة التي يتقنونها.

2 - يقضي الناس وقتاً اكثر في ممارسة الانشطة التي يتقنونها.

فمن المثال الأول يستطيع الباحث ان يبدأ من الخاص الى العام كأن يقول: ان السبب وراء ان الناس يقضون وقتاً اقل في ممارسة الانشطة يعزى الى انهم يؤدونها بكفاءة وبالتالي لا تحتاج وقتاً اطول. اما في المثال الثاني فإن الباحث يمكن ان يرى ان سبب قضاء الوقت الاطول في الانشطة يعزى الى استماع الناس فيها ورغبتهم لها.

وزيادة في التفصيل اتكلم عن المنطق الاستدلالي والمنطق الاستقرائي.

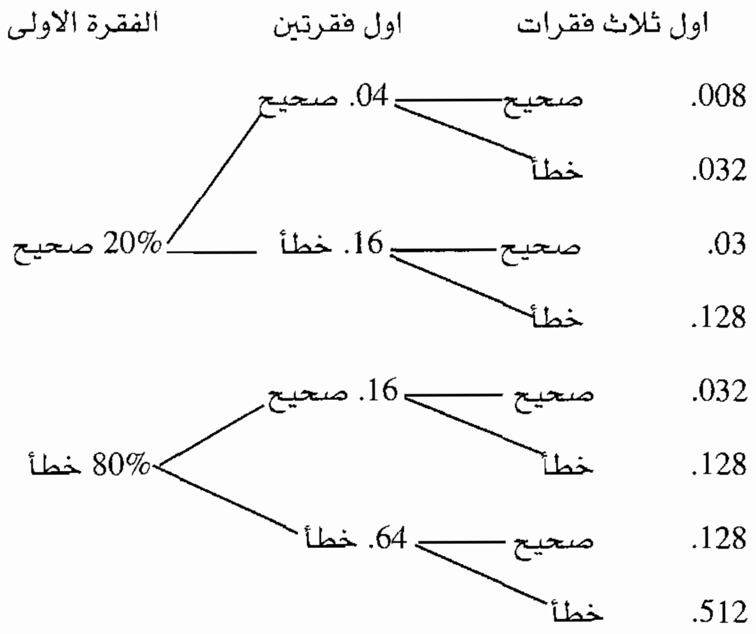
المنطق الاستدلالي Dedutive Reasoning

يعد الفلاسفة اليونان هم من أوائل من ساهم في تطوير الأسلوب المنظم للحصول على المعرفة. وكان ارسطو وأتباعه من شجعوا على اتباع المنطق الاستدلالي، والذي يمكن وصفه بأنه عملية تفكير من العام إلى الخاص من خلال جدل منطقي. ويتكون الجدل من عدد من العبارات تقف إلى جانب بعضها البعض. والعبارة الأخيرة هي النتيجة والبقية يطلق عليهم مقدمات Premises، تعطي براهين داعمة. والنوع الرئيس في المنطق الاستدلالي يطلق عليه القياس Syllogism. ويتكون القياس من مقدمة رئيسية ومقدمة فرعية يتبعها نتيجة، مثال.

كل الرجال سيموتون (مقدمة رئيسية). الرئيس رجل (مقدمة فرعية) إذن الرئيس سيموت (نتيجة). فإذا كانت المقدمات صحيحة فإن النتائج تكون صحيحة أيضاً.

والمنطق الاستدلالي يستطيع الاجابة على السؤال "كيف بامكان الطالب ان يجيب على عشرين سؤالاً وكل سؤال يتضمن خمس فقرات، بطريق الصدفة؟

فإذا كانت المقدمة تقول ان 20% ان تكون الاجابة صحيحة على السؤال الواحد صدفة، وان 80% خطأ بالصدفة. وان هذه الصدف صحيحة لكل فقرة من فقرات فإن الاحتمالية نتائج ثلاث فقرات موضحة في شكل (1).



شكل (1) احتمالية الحصول على نتائج لثلاث فقرات

فاحتمالية أن نحصل على ثلاثة اجابات صحيحة هو 008.، وأن هناك ثلاث طرق للحصول على اجابتين صحيحتين، وواحد خطأ. لذا فإن الاحتمالية لاجابتين صحيحتين هو (3) (032.) = 096.

والاحتمالية للحصول على اجابة صحيحة واجابتين خطأ هو (3) (123.) = 384..

وهناك طريقة واحدة للحصول على ثلاثة خطأ. والاحتمالية هي 512..

فإذا عدنا الى الشكل (1) فإن احتمالية ان يحصل الطالب على 60% (اي اجابة 12 سؤال) فإن هناك تقريباً صدفة واحدة لكل 10,000. واحتمالية ان يحصل اثنان على 20 فقرة في الاختبار اجابة صحيحة هي صدفة واحدة في المليون.

ومع ان للمنطق الاستدلالي محدداته، إلاّ أنه مفيد في ربط النظرية بالملاحظة. والاستدلال من النظرية يساعدنا في بناء الفرضيات والتي تعد جزءاً حيوياً للأسئلة العلمية.

المنطق الاستقرائي Inductive Reasoning

رأينا فيما سبق ان المنطق الاستدلالي يعد صحيحاً اذا كانت المقدمات التي يعتمد عليها صحيحة أيضاً. ولكن كيف نعرف ان المقدمات صحيحة؟ كان الناس في العصور الوسطى يتجادلون في صحة هذه المقدمات ولم يتوصلوا لنتائجَ صحيحة، الى ان جاء فرانس بيكون (1561-1626) Francis Bacon الذي جاء بنهج جديد للمعرفة. حيث قال على المفكرين ان لا يكونوا عبيداً بتقبلهم لمقدمات وضعت من قبل سلطات على انها حقيقة مطلقة. واعتقد ان الباحثين يجب ان يضعوا نتائج عامة على قاعدة جمع معلومات بالملاحظة المباشرة. وهو ينصح الباحثين عن الحقيقة ان يلاحظوا الطبيعة مباشرة وان يخلصوا أفكارهم من الكبرياء ومن الأفكار المتخيلة التي سماها زائفة (idols).

فمن وجهة نظره ان على الباحث ان يلاحظ الطبيعة بنفسه، يجمع بعض الحقائق ويعمم من خلال هذه الاشياء. من هنا نرى بيكون يركز على الملاحظة. فالملاحظ ينظر الى الأجزاء التي يراها في الصف ويضعها في صورة كلية عن الصف. اي ينطلق من الجزء الى الكل. مثال:

الاستقراء: كل ارنب تمت ملاحظته له رئتان

إذن كل ارنب في الكون له رئتان

الاستدلال: كل حيوان لبون mammal له رئتان

اذن كل الحيوانات اللبونة لها رئتان

والذي يجدر ملاحظته هو انه في المنطق الاستدلالي لابد من معرفة المقدمات قبل الوصول الى النتيجة. ولكن في الاستقرائي فانك تصل الى النتيجة بملاحظة الامثلة والتعميم من الامثلة الى كل الصف. ولكي تكون متأكداً من نتائج الاستقراء، فإن على الباحث ان يلاحظ كل الامثلة. وهذا ما يعرف بالاستقراء الكامل Perfect Induction. إذ يتطلب ذلك ان يفحص الباحث كل مثال من الامثلة. وفي المثال السابق الذي يقول ان

لكل الارانب رئتان يتطلب ان تلاحظ كل الارانب التي تعيش في الحاضر والمستقبل وهذا أمر صعب، ولذا لابد ان نعتمد على الاستقراء غير الكاملImperfect Induction والذي يعتمد على ملاحظة عينة من المجموعة وتعميم ذلك عليها.

متطلبات المنهج العلمي الجيد

يتميز المنهج العلمي الجيد بما يلي:

- التحليل المنطقي للمشكلة وصياغة الفرضيات
- التعريف الجيد للمفاهيم والمقاييس المستخدمة.
- جمع البيانات المتعلقة بمشكلة الدراسة.
- تصنيف البيانات.
- التعبير عن المتغيرات بشكل كمي كلما كان ذلك ممكنا.
- المنطق في فحص الفرضيات.

ويلخص جرين Grippin (1999) الاسلوب العلمي مقتبساً ذلك من ريتشارد فينمان Richard Fenman، والذي يعد من أشهر علماء الفيزياء في القرن العشرين، على النحو التالي:

- التخمين guess.
- جمع النتائج المتعلقة بالتخمينات.
- نقارن النتائج نتائج الجمع بالطبيعة (التجارب او الخبرات).
- المقارنة مباشرة مع الملاحظة. كي نرى كيف تعمل.
- اذا لم تتفق مع التجربة فهي خاطئة.

مكونات البحث:

يتكون البحث من :

1- المقدمة Introduction: وفيها تظهر اهمية الموضوع المراد بحثه، وتتضمن المقدمة ايضاً صياغة المشكلة، والفرضيات، والاسئلة البحثية، وتعريف المصطلحات وحدود الدراسة.

2- الدراسات السابقة Review at related literature

3- منهجية الدراسة Method

4- النتائج Findings or results

5- تفسير النتائج conclusions & discussion

ويرى البعض ان مكونات البحث تتألف من جانبين هما:

أ - الجانب الاجرائي Procedural component : ويشمل الخطوات التالية:

1 - تعريف المشكلة

2- وضع الفرضيات

3 - جمع البيانات

4 - تحليل البيانات من اجل فحص الفرضيات وتعميم النتائج.

ب - الجانب المتعلق بخصائص الباحث، وهو اهم من الجانب الاجرائي ويشمل اتجاهات الباحث، وتخيلاته في بناء الفرضيات، ومصادره، وصبره، ونزاهته، وروح الاستقلالية والاصالة لديه.

ولتوضيح مكونات البحث بشكل مفصل سنشرحها على الشكل الآتي:

أ - المقدمة Introduction

واحياناً يطلق عليها الفصل الأول. وفيها تذكر اهمية الدراسة، وتتضمن المقدمة احياناً الجوانب التالية:

- صياغة المشكلة Statement of the problem واحياناً يطلق عليها "المشكلة " مثال "تهدف هذه الدراسة الى استقصاء العلاقة بين مفهوم الذات والتحصيل"

والفرضيات عدة انواع منها:

1 - الفرضيات المتجهة directional مثال: الطلبة الذين مفهومهم عن ذواتهم عالي اعلى تحصيلاً من اولئك الذين مفهومهم عن ذواتهم متدني مثلاً.

2 - الفرضيات غير المتجهة nondirectional مثال "هناك فروق دالة في التحصيل بين الطلبة الذين مفهومهم عن ذواتهم عال واولئك الذين مفهومهم عن ذواتهم متدني".

3 - الفرضيات الصفرية Null hypothesis مثال "لا يوجد هناك اختلاف في التحصيل بين الطلبة الذين مفهومهم عن ذواتهم عال واولئك الذين مفهومهم عن ذواتهم متدني".

ويمكن ان نستخدم اسئلة البحث Research questions بدلاً من الفرضيات وغالباً ما يكون هناك اسئلة رئيسية تتبعها اسئلة فرعية Sub questions .

كما يمكن ان تتضمن المقدمة تعريف المصطلحات Definition of Terms بما في ذلك التعريف الاجرائي للباحث.

ويمكن ان يشار ايضاً في المقدمة الى محددت الدراسة Limitation & De-limitations

ب - الدراسات السابقة: Review of Related Literature

يشترط ان تكون الدراسات السابقة ذات صلة بمشكلة البحث المراد كتابته. ويستطيع الباحث ان يشاهد اوجه الشبه بين هذه الدراسات وما يحتاجه لكتابه بحثه. كما ان

الدراسات السابقة توجهه لمناقشة موضوعة. وعلى الباحث عند رجوعة للدراسات السابقة مراعاة ما يلي:

1 - ان يبدأ بكتابة المعلومات العامة وينتهي بالمعلومات المحددة.

2 - ان يبدأ بالدراسات القديمة وينتهي بالحديثة.

جـ - منهجية الدراسة او اجراءات الدراسة: Procedures or Methods

وتذكر في منهجية الدراسة الغرض من الدراسة، وكذلك وصف التصميم المستخدم في الدراسة، شاملاً بذلك فرضيات او اسئلة الدراسة، ومن هم الافراد المشمولين بها، وادوات القياس، والاسلوب المتبع في تحليل البيانات.

د - نتائج الدراسات Findings or Results :

في هذا الفصل تلخص المعلومات التي حصلت عليها. وفي الرسائل عادة يعيد الباحث كتابة الفرضيات اواسئلة البحث، ثم يظهر النتائج المتعلقة بكل سؤال او فرضية.

وتوضح النتائج عادة في جداول واشكال.

هـ - التوصيات Conclusions or discussion :

وهنا يستطيع الباحث ان يفسر النتائج التي توصل اليها، وما مدى تطبيقها في المجال التربوي او اذا كان هناك اقتراحات لدراسات اخرى في نفس المجال.

عنوان الصفحة Title Page

يفترض في العنوان ان يلخص الفكرة الأساسية للورقة او البحث الذي تريد كتابته قدر الامكان. وأن تحدد المتغيرات التي سيتم بحثها وعلاقتها مع بعضها البعض. تحاشي الكلمات التي لا تعطي غرضاً مفيداً لان ذلك سيزيد طول العنوان ويؤثر على عملية الفهرسة (Index). وينصح بأن يتضمن العنوان ما بين 10-12 كلمة.

ماذا يحتوي الملخص في الدراسات الميدانية

1- المشكلة التي يراد بحثها. يفضل ان لا تزيد عن جملة.

2- المشاركين في الدراسة(Subjects) مع توضيح العدد، والنوع، والعمر.

3- منهجية البحث، ويتضمن جمع المعلومات والاجراءات، وأسماء الاختبارات.

4- نتائج الدراسة (Findings) بما في ذلك مستوى الدلالة.

5- الختام Conclusions & application

مقدمة البحث Introduction

المقدمة هي افتتاحية البحث، وهي تمثل المشكلة المحددة التي ستدرس. وهي تصف استراتيجية البحث. وعند كتابة المقدمة يؤخذ في الاعتبار ما يلي:

- لماذا المشكلة هامة؟

-كيف ترتبط الفرضيات والتصميم التجريبي بالمشكلة؟

- ما هي التضمينات النظرية في الدراسة وكيف ترتبط الدراسة بدراسات سابقة.

والمقدمة الجيدة تجيب على هذه الأسئلة بفقرتين أو أكثر. وتعطي القارئ ما تم فعله ولماذا؟

البحث في الأدب التربوي دون ان يتضمن ذلك يعد تاريخي شامل. فقد يكون القارئ يعرف هذه المعلومات وليس بحاجة لهذا التاريخ الطويل. فالمطلوب من الباحث هو ان يتكلم عن التاريخ المناسب ويضع أولويات معينه. ويعد التوثيق أمراً هاماً بالنسبة للباحث وضرورياً في نمو المعرفة المتراكمة. وان يتجنب الباحث التفاصيل غير الضرورية، وان يوثق المعلومات ذات الصلة ببحثه. وان تكون المشكلة واضحة ولا يكتنفها الغموض. وان يتم التعامل مع الدراسات المتعارضة بكل نزاهة. وان لا يكون هدف الباحث دعم نتائج بحثه بطرق غير نزيهة وعادلة.

وضع هدف الدراسة

بعد ان وضعت المشكلة وخلفية الدراسة. عرف متغيرات الدراسة. واسأل نفسك ما هي المتغيرات التي اريد ان اتعامل معها؟ وما هي النتائج التي اتوقعها؟ والهدف من توقع النتائج هو توضيح الغرض من كل فرضية.

المنهجية

وهنا يتم بالتفصيل كيف بنيت الدراسة. وهنا يقيم الباحث Participants مدى ثبات وصدق النتائج. ويمكن تقسيم المنهجية إلى وصف المشاركين وأدوات الدراسة، والإجراءات.

يجب وصف العينة، والتي يفترض ان تكون ممثلة.

وفي اجراءات الدراسة يتم وصف الخطوات التي تتبع بما في ذلك الادوات المستخدمة في الدراسة.

النتيجة

يتم في هذا الجزء من البحث تلخيص للبيانات والتحليلات المستخدمة. وكتابة النتائج المستخرجة.

الاعتبارات الأولية لاختيار موضوعات البحث

Preliminary Considerations in Selecting Topics

إذا اردت ان تكتب موضوعاً فعليك ان تأخذ بالاعتبار الجوانب التالية:

1 - ان تتوفر لديك الاهتمامات الشخصية بالموضوع الذي تختاره. فالموضوع الذي يتكرر وروده في ذهنك اعطه اهتماماً كبيراً.

2 - من المفروض ان يكون الموضوع مهما ويضيف شيئاً معيناً الى ما سبقه من دراسات.

3 - ان يكون حديثاً

4 - اذا اخترت موضوعاً، فانتبه الى ما يحتاجه من وقت كي يتم انجازه.

5 - انظر الى التكلفة المالية للموضوع الذي تريد بحثه.

6 - يجب مراعاة الجوانب الاخلاقية Ethics في البحث.

وعندما يتم اختيار الموضوع، يترتب على الباحث ان يفحصه جيداً، لأن بعض الموضوعات قد تكون كبيرة جداً او صغيرة جداً، او يكتنفها الغموض، او ان تكون بالغة التعقيد. والشيء الآخر الذي يجب ملاحظته هو ان يكون الموضوع واضحاً وليس غامضاً. والشيء الأخير هو وضع الأسئلة او الفرضيات لأنها توجه البحث نحو المسار الصحيح. وعندما تتم عملية تنقيح الموضوع فإننا ننتقل من المسألة المراد استقصائها Topic الى المشكلة Problem والتي يصحبها بالعادة اسئلة بحثية او فرضيات. وتصاغ المشكلة عادة بفعل المستقبل عند كتابة مقترح الدراسة Proposal وبالفعل الماضي عند كتابة البحث. (Charles, 1995, p 46)

مثال على المقترح:

The Purpose of this study will be to develop.....

مثال على تقرير البحث:

The Purpose of this study was to develop.....

عمليات التخطيط Planning Process :

وتشمل هذه العمليات الخطوات التالية:

1 - اختيار مشكلة البحث Selection of a problem وهذا يعني اختيار مشكلة من عدة مشكلات يرى الباحث انه يريد ان يبحثها.

2 - تعريف المشكلة وصياغتها وتحويلها الى اسئلة قابلة للبحث (Researchable) وهو ما يطلق عليه Formulation of the Selected Problem

3 - صياغة الفرضيات Formaulation of Hypotheses

4 - تعريف المصطلحات والمفاهيم (Conceptulization) تعريفاً اجرائياً ويجري تصميم المقاييس.

5 - تصميم البحث Research Plan or Design

البحث والنظرية: Research and theory

يرتبط البحث بالنظرية. والنظرية تزودنا بنموذج مفاهيمي للبحث. والنظرية هي علم وليست تخيلات، وهي مبنية على دراسات لحقائق تراكمية. ومن هنا يمكن تعريفها على انها مفاهيم وتعريفات منظمة تعمل على التنبؤ بالظاهرة وتحدد العلاقة السببية بين المتغيرات. وهي مجموعة من الفرضيات تشكل النظام الاستنباطي deductive sys- tem .

ولتوضيح معنى النظرية نضرب المثال التالي:

الشخص غير القادر او الخائف من ان يعبر عن عدوانه مباشرة تجاه الاحباط الذي واجهه، يمكن ان يحول عدوانه نحو الآخرين. فالنظرية تشرح ان المدير المحبط على سبيل المثال يوجه عدوانه الى العاملين معه بدلاً من رئيسه.

معايير النظرية criteria of theory

تبدأ النظريات عادة من الافكار والمعايير التي تلتقي مع هذه الافكار هي:

- يجب ان تكون هذهالمعايير منطقية وثابتة.
- ان تكون هذه المعايير متداخلة مع بعضها بعضا.
- ان يكون بالامكان فحصها من خلال البحث.

مكونات الافكار النظرية Components of theoretical ideas

ان مكونات الافكار النظرية في العلوم الاجتماعية تشمل ما يلي:

1- الافتراضات والأفكار وتتكون من الجوانب غير المفحوصة من موضوعات مختارة من الحياة العامة.

2- الاطار المرجعي ويقصد به التعرف على الجوانب الرئيسية للحياة الاجتماعية والذي سيخضع للفحص الامبريقي.

النظرية والاصالة Theory & Originality

يواجه الباحث احياناً السؤال المتعلق بالاصالة، لذا فإن فيليبس وبو (Phillps & Pugh, 1994) يريان ان البحث بمكن ان يكون اصيلاً في عدة طرق منها:

1 – مدى اسهام البحث في النظرية

2 – ان يسهم البحث في تطوير منهجية او اداة قياس جديدة.

3 – ان يسهم في تقييم ابحاث موجودة، من خلال استخدام منهجية معينة في تحليل المعلومات.

4 – ان يكون للبحث دوراً في تطوير عمل سابق.

وباختصار يمكن القول ان الاصالة يمكن تحقيقها من خلال:

- منهجيات جديدة new methodologies
- ادوات وتكنيكات معينة جديدة New tools and for techniques
- جوانب بحثية جديدة new Ayea of research
- جوانب معرفية ومخرجات جديدة Knowledge and for techniques
- استخدام بيانات Use of data
- تطوير نظرية موجودة
- تطبيق النظرية في جوانب معرفية جديدة.
- تركيب افكار synthesis of ideas
- بيانات تم الحصول عليها من عينات مختلفة وجديدة.

1 - الافتراضات والافكار. وتتكون من الجوانب غير المفحوصة من موضوعات مختارة في الحياة العامة.

2 - الاطار المرجعي. ويقصد به التعرف على الجوانب الرئيسية للحياة الاجتماعية والذي سيخضع للفحص الامبريقي.

دور النظرية في البحث role of theory in research

يعرف كيرلنجر (Kerlinger, 1986) النظرية على انها مجموعة من المفاهيم يوجد بينها علاقة، تعرض بطريقة منظمة لدراسة الظاهرة من خلال تحديد العلاقة بين المتغيرات بهدف التوضيح والتنبؤ بالظاهرة المدروسة.

فالنظرية هي مجموعة من التعميمات التي من خلالها نحاول تفسير الظاهرة بطريقة منظمة. ومجال استخدام النظرية في البحوث الاساسية اكثر منها في البحوث التطبيقية، وفي البحوث الكمية اكثر منها في البحوث النوعية.

ويعرفها المجذوب (2003) على انها مجموعة مصاغة من المفاهيم التي تنظم ملاحظاتنا واستدلالاتنا. كما انها تتنبأ بالظواهر وتفسيرها. والنظرية العلمية هي التي يكون بالامكان اختبارها، اي يجب ان تؤدي الى تنبؤات خاصة يمكننا اختبارها امبريقيا. وتبعاً لذلك نبني النظريات من الملاحظة الامبريقية، ومن المنطق الاستقرائي االاستدلالي. (المجذوب، 2003 ص 69).

وتخدم النظرية البحث في عدة مجالات منها:

1 - تحديد الدراسة Delimitation of study فالنظرية تقلص مدى الحقائق المدروسة. فهي تساعد في اختيار جوانب من الظاهرة المدروسة وهذه الجوانب تدرس من زوايا مختلفة. فالمجتمع المتعاون على سبيل المثال يمكن ان يدرس من زوايا اجتماعية، او اقتصادية وغيرها. وكل علم يدرس جانب معين من هذه الجوانب كي يمكن التعامل معها. وكل تخصص علمي يدرس الجوانب المتعلقة به.

2 - تزويد البحث بالنموذج المفاهيمي concept model إذ ان النظرية تزودنا باطار مفاهيمي حول الظاهرة المدروسة. فكل علم يشكل جسم من الحقائق المنظمة.

فالباحث يختار مجموعة من الحقائق من النظرية ويطور المفاهيم المرتبطة ببعضها.

3 - التلخيص Summarization ومن وظائف النظرية ايضاً ان تلخص ما تم معرفته حول اهداف الدراسة.

4 - التوحد بمعنى التشابه uniformity اذ ان النظرية تعطينا افكاراً عامة بعد الملاحظة مباشرة. مثل ملاحظة الشخص سقوط التفاحة عن الشجرة ثم بعد ذلك ربطها بقانون الجاذبية.

5 - التنبؤ. إذ من الممكن استخدام التعميم النظري للتنبؤ بالحقائق، واكتشاف غير المعلوم من المعلوم.

6 - الفجوات في المعرفة فالنظرية تدلنا على مناطق لم يتم اكتشافها بعد. فهذه الفراغات يمكن معرفتها من خلال الاسئلة التي تثار في النظرية.

دور البحث في النظرية Contribution of research to theory

العلاقة التي تربط النظرية بالبحث هي علاقة تفاعلية. ومع ذلك فإن البحث يسهم في تطوير النظرية في الجوانب التالية:

1 - يسهم البحث في بناء النظرية فنتائج البحث يمكن ان تقود الى تشكيل النظرية. فالتجارب العلمية قادت الى تطور الفيزياء والكيمياء وغيرها. وكذلك البحث في العلوم الاجتماعية ساهم في نظريات عدة مثل نظرية هيرزبرغ Hertzberg في الدافعية.

2 - البحث يفحص النظرية الموجودة research tests an existing theory

3 - البحث يعيد صياغة النظرية reformulation of an existing theory

4 - فإذا لم تتناسب النظرية مع نتائج البحث، فإنها ترفض ويعاد صياغتها.

5 - البحث يعيد تركيز النظرية research refocuses theory

6 - البحث يوضح النظرية reseach clarifies theory

استخدام النظرية في البحث use of theory in research

تستخدم النظرية في البحث في المجالات التالية:

- اقتراح مشكلة للدراسة.
- طرح فرضيات من أجل مناقشتها.
- التزويد بنماذج مفاهيمية من اجل تحديد الدراسة.
- المساعدة في اختيار المتغيرات والبيانات المراد جمعها.
- تجعل النظرية نتائج البحث واضحة

أغراض النظريات

للنظريات عدة أغراض لتطوير العلم منها:

- تنظم النتائج الامبريقية وتشرح الظاهرة.
- تتنبأ بالظاهرة.
- تحفز لابحاثٍ جديدة.

فالعلم لا يتقدم إذا كانت الحقائق غير مترابطة. فالنظرية تنظم هذه الحقائق وتوضح لنا ما هي المتغيرات وعلاقاتها مع بعضها البعض. على سبيل المثال نظرية التعلم يمكن ان توضح العلاقة بين السرعة والكفاءة، وكذلك متغيرات أخرى كالدافعية، والتعزيز، والخبرة وهكذا، فالباحثون طوروا نظريات مفيدة لتوضيح الدافعية، والنمو المعرفي والخلقي والاجتماعي وغيرها. ومن هذه النظريات يتنبأ العلماء ما يمكن أن يحصل في الواقع. فإذا دعمت هذه التنبؤات بالعلم والاستقصاء، فإن العلم يتجه نحو عملية الضبط. فإذا النظريات تحدثت عن العلاقة بين الناموس والملاريا عند البشر. فالعلماء:

1- يوضحوا لماذا الملاريا تنتشر في مناطق دون غيرها (التفسير) explain.

2- كيف تحدث التغيرات المناخية التغيرات في الملاريا (التنبؤ) Predection.

3- كيف نسيطر على الملاريا. بتغيير المناخ (السيطرة) Control.

لذا فإن العلم يفسر، ويتنبأ، ويسيطر.

اهداف البحث في العلوم الاجتماعية Objectives of social science research

ان الهدف من البحث في العلوم الاجتماعية هو اكتشاف حقائق جديدة او فحص حقائق قديمة وتوضيحها. وهو يحاول ان يدرس السلوك الانساني وتفاعله مع البيئة والمواقف الاجتماعية.

كما يحاول معرفة العلاقة السببية بين النشاطات الانسانية والقوانين الطبيعية التي تحكمها وبالاضافة الى ذلك فإن من اهداف البحث في العلوم الاجتماعية هو تطوير ادوات علمية ومفاهيم ونظريات والتي من شأنها ان تسهل صدق وثبات الدراسات المتعلقة بالسلوك الانساني والحياة الاجتماعية.

التخطيط للبحث:

إن البحث هو عمل منظم، ويحتاج الى تخطيط جيد. والتخطيط يعني ان تقرر مسبقاً ما تريده. والتخطيط للبحث يعني ان تقرر السؤال او المسألة التي تريد دراستها. ومن ثم تضع اهداف الدراسة والوسائل التي تحققت بها هذه الاهداف. ان هذا العمل يحتاج الى ذكاء، وفضول معرفي وتخيل ومعرفة منهجية للبحث. والتخطيط الجيد كما هو معلوم يرسم اتجاه البحث.

ويرى جي وايرسيان (Gay & Airasian, 2000) ان خطة البحث يجب ان تتضمن ما يلي:

1 - المقدمة مع صياغة المشكلة، والفرضيات او اسئلة الدراسة والدراسات السابقة،

2 - منهجية الدراسة، حدد حجم المشاركين في الدراسة، صمم الدراسة والاجراءات

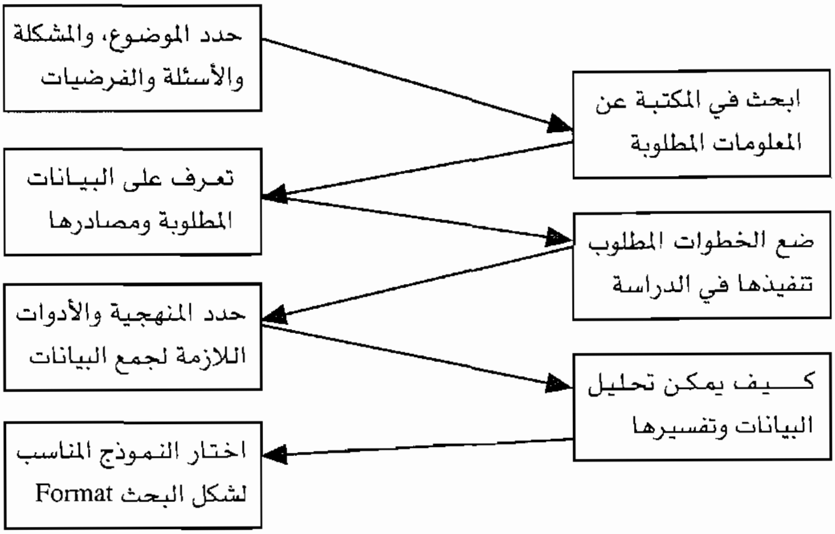
3 - تحليل المعلومات.

4 - تنظيم الوقت.

5 - الموازنة

انظر الشكل (1) والذي يمثل ارشادات تخطيط البحث

الشكل (1) ارشادات تخطيط البحث



البحث الكمي Quantitative

- البيانات في الغالب عددية.
- التحليل احصائي
- الغرض هو الوصف والاختبار

التحليل الاحصائي

احصاء تحليلي	احصاء وصفي
- الخطأ المعياري	- النزعة المركزية
- مستوى الثقة	- المتوسط
- مستوى الدلالة في	- الوسيط
الارتباط وبين المتوسطات	- التشتت
	- المنوال
	- المدى
	- التباين
	- الانحراف المعياري

البحث النوعي Qualitative

- البيانات في الغالب لفظية
- التحليل منطقي واستنتاجي
- الغرض هو اكتشاف الانماط

التحليل منطقي ولفظي

- تحديد الموضوعات
- تصنيف الموضوعات في مجموعات
- وضع المجموعات على شكل أنماط
- تفسير الأنماط
- استخدام التفسيرات للإجابة على الأسئلة البحثية

ويقتضي منا التخطيط للبحث ما يلي:

1 - خطط للبحث الذي تريد ان تنفذه، إذ ان التخطيط للبحث يعد امراً هاماً عند الشروع في كتابته. ابدأ بمعرفة الجانب الذي تريد ان تبحث فيه، والمنهجية التي تريد ان تطبقها، ومع واين تريد ان تعمل البحث، ومن هي الجهة الممولة له ان وجدت.

2 - المساهمة في البحث عن الثقافة والاصالة.

contributing to research culture - originality

وركز على تعريف البحث باختيار عنوان محدد واسأل نفسك لماذا هذا البحث مهم؟ وما هي اسهامات البحث في المعرفة والتغيير.

3 - تطوير فرضيات الدراسة واسئلتها Developing hypotheses and questions ومعرفة ما تريد ان تبحثه، وحدد مكان توفر المعلومات التي تريد ان تستخدمها في الدراسة، وحدد الزمن المطلوب، وابحث عن الجهة المشرفة والجهة التي يمكن ان تقدم لك المساعدة، ثم ابدا بالبحث عن المعلومات المتعلقة بالادب التربوي واقرا فيها ما هو متعلق بدراستك.

4 - تزود بمهارات البحث العلمي Research skills ومن امثلة هذه المهارات ما يلي:

- التخطيط للمشروع Project planning
- ادارة الوقت time management
- ادارة المعرفة Knowledge management
- مهارات التحليل Analytical skills
- المهارات الحسابية calculation skills
- مهارات التفسير interpretation skills
- التفكير التقييمي evaluative skills

- التفكير الابداعي Creative thinking
- القراءة لاغراض متعددة reading for different purposes
- القدرة على الكتابة لمستمعين مختلفين writing for different audiences
- القدرة على كتابة الرسائل والمقالات writing theses & articles
- ادارة النقاش managing discussion

الخطوات التي نشرع بها لعمل البحث التربوي:

جميع البحوث في مجال التربية وغيرها تتبع الخطوات التالية:

1 - هناك شيء اريد التعرف عليه، ان اكتشفه، او اطوره كباحث. ونحن نسمي ذلك المشكلة. ويمكن ان تكون سؤال، اهتمام، حاجة.

2 - عندما يتم توضيح المشكلة نبدأ في البحث عن المعلومات التي تدور حولها من مصادر متعددة. ومن بين هذه المصادر الناس، الاماكن، مواد مكتوبة، اشياء وغيرها. والخطوات التي نتبعها في تنظيم المعلومات نطلق عليها الاجراءات Procedures .

3 - ننظم المعلومات التي نحصل عليها بطريقة منطقية واحياناً ننظمها في جداول اواشكال، واحياناً نعرضها بطريقة احصائية. وهذه المعلومات المنظمة هي نتائج البحث Findings

4 - نعمل على تفسير هذه النتائج ونخرج بنتائج التفسيرات Conclusions (Charles, 1988) .

العمليات التي تتم في البحث التربوي The process of educational research

كي ينفذ البحث التربوي فإن هناك خطوات اهمها:

1 - يفترض ان يكون هناك اهتمام او حاجة او متطلبات معينة تظهر من فترة طويلة او احياناً غير متوقعة.

2 - تتوضع معالم هذا الاهتمام ليصبح مشكلة بحثية research problem

3 - يوضع سؤال او اسئلة بحثية كي توجه الباحث نحو المشكلة المراد دراستها. ويمكن ان تصاغ فرضية او اكثر لكل مشكلة ويمكن ان يستخدم الباحث الاسئلة والفرضيات معا. والفرق بين الفرضية والسؤال ان الفرضية هي جملة او عبارة statement يمكن فحصها احصائياً ولا تدل على ما يتوقع ان يجده الباحث فعليا.

4 - عندما تصاغ الأسئلة البحثية او الفرضيات، يصار الى جمع المعلومات والمقصود بها البيانات data من مصادرها المتعددة سواء اكانت اشخاصا او سجلات، او بيئة اجتماعية، أو من الكتب أو المجلات وغيرها.

5 - عندما تجمع البيانات يتم تلخيصها وتحليلها وتنظيمها وهذه العملية يطلق عليها اجراءات الدراسة procedures وبعد تحليلها نستخرج النتائج findings .

6 - عندما تستخرج النتائج يحاول الباحث تفسيرها في اطار اسئلة البحث والفرضيات. ويطلق على عملية التفسير نتائج الدراسة conclusions

(Charles & Mertler, 2002, p 10)

مجالات استخدام البحث التربوي uses of social science research

تتمثل استخدامات البحث التربوي في الجوانب التالية:

1 - اكتشاف الحقائق وتفسيرها. فالبحث يزودنا بأجوبة على اسئلة هي ماذا، واين ومتى وكيف؟

2 - تشخيص المشكلات وتحليلها Diagnosis of problems and their analysis تعاني دول العالم الثالث من مشكلات كثيرة تتعلق بالفقر، والبطالة، وضعف الانتاجية. وتلعب البحوث الاجتماعية دوراً بارداً في هذا المجال، والعمل على تحليل المشكلات والذي بدوره يعود الى ايجاد العلاج اللازم.

3 - تنظيم المعرفة Systematization of knowledge إذ أن الحقائق التي تكتشف من

خلال البحث هي منظمة، وان جسم المعرفة ينمو ويتطور. لذا فإن البحث يسهم في نمو العلوم الاجتاعية المختلفة وفي بناء النظرية.

4 - ضبط الظاهرة الاجتماعية Control over social phenomena يزودنا البحث في العلوم التربوية بالمعرفة حول تنظيم وعمل المجتمعات والمؤسسات. وهذه المعرفة تعطينا قوة كبيرة للسيطرة على الظاهرة الاجتماعية.

5 - التنبؤ Prediction يتنبأ البحث في الحقائق وعلاقتها السببية. وبالرغم من ان هذا التنبؤ غير كاملاً لوجود تحديدات كثيرة في العلوم الاجتماعية. إلا انه جيداً لعملية التخطيط والسيطرة.

6 - تطوير التخطيط. يساعدنا البحث في تطوير التخطيط للجوانب الاقتصادية والاجتماعية. فالدراسات التقويمية تشير الى اثر الخطة، والسياسات والبرامج والاقتراحات للتطوير الصحيح.

7 - يساعدنا البحث في اتخاذ الاجراءات العلاجية اللازمة من اجل الاصلاح والتطوير.

المقترح او مشروع البحث Research proposal

يتضمن مشروع البحث النقاط التالية:

1 - صياغة المشكلة Statment of the problem

2 - اهمية المشكلة Significance of the problem

3 - الأسئلة البحثية او الفرضيات research questions or hypothesis

4 - التعريفات الاجرائية definitions

5 - حدود الدراسة limitations

6 - مسح الدراسة survey of existing literature

7 - منهجية الدراسة التي ستتبع procedure

8 - الوقت A time Calendar

9 - الموازنة A budget

صياغة المشكلة: توضح الهدف من الدراسة. (مثال)

"تهدف هذه الدراسة الى التعرف على تأثير عمر الطفل عند دخوله الروضة على تعلمه وسلوكه عند دخوله المدرسة"

أهمية الدراسة: توضيح اهمية الدراسة (مثال)

"يرى بعض المربين ان الاطفال الذين يدخلون الروضة في سن الرابعة غير ناضجين انفعالياً وعقلياً كالأطفال في سن الخامسة. لذا فهم يعتقدون ان ذلك يؤثر على تعليمهم وسلوكهم مستقبلاً في المدرسة. لقد صممت هذه الدراسة لمعرفة اهمية العمر كي تعطينا الدليل الذي يثبت او ينفي اثره عند دخول الطفل المدرسة.

محددات الدراسة Limitations:

وتشير الى الظروف الخارجية (خارجة عن سيطرة الباحث) والتي تؤثر على جمع البيانات. مثال: عدم التمكن من الحصول على السجلات التي تبين أعمال الأطفال عند دخولهم المدرسة. او الصعوبة في اختيار العينة.

حدود الدراسة Delimitations

مثال: تحددت هذه الدراسة في مدارس محددة وفي اعمال محددة، وفي ضوء النضج الاجتماعي والتحصيل في القراءة للفئات المدروسة، وفي عدد افراد العينة، اوالصفوف، او المدارس المشمولة في الدراسة.

مقترح الدراسة اوالبحث

ويشمل مقترح الدراسة اوالبحث على ما يلي:

1 - المشكلة The Problem & its setting

ب - صياغة المشكلة The Statement of problem .

ت - صياغة المشكلات الفرعية The Statement of sub problems

ث - الفرضيات The hypotheses

محددات الدراسة Delimitations

ح - تعريف المصطلحات The definitions of terms

خ - الافتراضات The assumptions

د - اهمية الدراسة The importance of the Study

2 - **الدراسات السابقة** The review of the related literature

3 - **البيانات** The Data

أ - البيانات الأولية The primary data

ب - البيانات الثانوية The secondary data

ت - منهجية البحث The research methodology

4 - **المقترح النهائي للبحث**

5 - **المراجع**

6 - **الملاحق**

أما مقترح البحث في الدراسات النوعية qualitative **فيرى بول** (Paul, 1997) **أنه يشمل:**

1 - **المقدمة:**

أ - خلفية الدراسة

ب – الغرض من الدراسة (هدف الدراسة)

ج – الأسئلة الموجهة للدراسة quiding questions

د – حدود الدراسة.

2- منهجية الدراسة:

أ – الاطار النظري

ب – نوع التصميم

ج – اختيار ووصف الجهات والاشخاص المنوي دراستهم

د – استراتيجية جمع البيانات الأولية والثانوية

هـ – استراتيجية تحليل البيانات

و – كيفية عرض النتائج

3- النتائج

أ– العلاقة بالأدب التربوي.

ب– العلاقة بالنظرية.

ج– العلاقة مع الواقع العلمي.

4- المراجع.

5- الملاحق.

بعض الإرشادات لكتابة البحث:

1- اختر الموضوع الذي لديك اهتماماً به.

2- من الأفضل أن تكتب موضوعاً محدداً بشكل جيد من أن تكتب موضوعاً موسعاً بشكل ضعيف.

3- اقرأ بشكل عام حول الموضوع وارجع إلى الموسوعات والكتب والدوريات.

4- دون الأفكار التي حصلت عليها بشكل أولي.

5- سجل الملاحظات والمعلومات على كروت (5x3) أو (6x4)، وكذلك اسم المؤلف، والعنوان، والسنة، والطبعة ودور النشر والصفحات، ورقم العدد و،المجلدات، فيما يخص الكتب والدوريات.

6- اكتب المعلومات التي حصلت عليها ونقحها بحيث تكون موثقة وتحتوي على المراجع.

إن البحث هو طريقة منظمة يوجه أسئلة ويحصل على معلومات، والمعلومات التي يتم الحصول عليها تسمى بياناتData . وبحوث علم النفس يمكن أن تصنف إلى بحوث تطبيقية applied research حيث توجه فيها الأسئلة مباشرة ولها دلالة عملية، أو أن تصنف كبحوث أساسية basic research وهي عكس ذلك، مثال: هل نستطيع تخفيف الضغط بتدريب الشخص على الاسترخاء؟" هذا بحث تطبيقي لأنه مباشر ويتحدث عن مشكلة صحية.

أما إذا أردنا أن نقيم تجربة لنرى أن العلاج يعمل على تحسين الذاكرة عند القرود مثلاً فنحن نتحدث عن بحث أساسي. إذ لا يوجد أهمية طبية مباشرة. وقد يكون هناك صعوبة أحياناً في التمييز بين البحوث التطبيقية والأساسية. ولكن الطريقة الأفضل للتمييز هو أن تسأل نفسك "هل الدراسة تهدف إلى أن تؤثر على الموضوعات بشكل مباشر؟" فإذا كانت الإجابة نعم فإن الدراسة تكون تطبيقية.

مثال على البحوث الأساسية:

- دراسة تقييمية حول تأثير حرارة البيئة على سرعة طيران النحل.

المتغيرات في البحث التربوي (Variables)**:**

ان البحث يساعدنا في فهم المتغيرات والعلاقة بينها. فالمتغيرات هي عبارة عن مجموعة الاسرة، اسلوب التعليم، علامات التحصيل وغيرها.

اذن نستطيع القول أن البحث الأساسي Basic research هو البحث الذي يهدف إلى الحصول على معلومات تستخدم لتشكيل ودعم النظرية. فالبحث الأساسي لا يصمم ولا يهدف لايجاد حل لمشكلات عملية.

أما البحث التطبيقي Applied research فيهدف إلى حل مشكلة عملية. لذا يستخدمه التربويون في حل المشكلات التربوية المتعلقة بالتعلم والتعليم. كما انه يزودنا بمعلومات عامة لحل مشكلات أخرى.

التعريف الإجرائي للمتغيرات Operational Definition of Variables

يترتب على الباحث ان يقرر المنهج الذي بواسطته يريد ان يدرس متغيرات الدراسة. لذا فان من المهم ان يعرف ان المتغير مفهوم مطلق (abstract) يجب ان تتم ترجمته الى شكل مادي (concrete) قابل للملاحظة والقياس. و المفاهيم مثل العدوان، وتقدير ألذات والتفكير وغيرها. فالمتغيرات يجب تعريفها من اجل قياسها. كما ان التعريف الإجرائي يساعدنا في إيصال أفكارنا إلى الآخرين. فإذا أراد الباحث ان يعرف العدوان مثلا، فقد يلجأ الى عدة تعريفات منها:

- هو عدد الكلمات التي يوجهها شخص الى شخص آخر.
- أو ما يقيسه الاختبار المعد لقياس العدوان.
- الزمن الذي يقضيه الطفل يتشاجر مع الاخرين.
- عدد الجناة كما تفيد بذلك احصائيات الشرطة.

والمتغيرات أنواع منها:

1- المتغيرات المستمرة (Continuous variables).

2- المتغيرات المنفصلة (Discrete variables).

3- المتغيرات المتشعبة (Dichotomous).

4- المتغيرات المستقلة (Independent).

5- المتغيرات التابعة (Dependant).

6- المتغيرات المختلطة (Confounding variables).

المتغيرات المستمرة: ويكون الاختلاف على درجات، فالأفراد يمتلكون قليلاً أو كثيراً من السمة والتي تختلف من شخص لأخر. مثال على المتغيرات المستمرة الطول والوزن.

المتغيرات المنفصلة: تصنيفات يمكن أن تصنف في صنف واحد أو مجموعة من الأصناف. مثال عالي - وسط- منخفض.

المتغيرات المتشعبة: ويمكن ان تكون في تصنيفين او مجموعتين مثال يمين، يسار، ذكر او انثى.

المتغيرات المستقلة والتابعة: تلعب هذه المتغيرات دورا هاما في البحوث التجريبية والسببية والبحوث المقارنة. فالمتغيرات المستقلة تؤثر على المتغيرات التابعة. مثال مستوى معين من الذكاء (مستقل) يؤثر على سرعة التعلم عند الطلبة (تابع).

المتغيرات المختلطة: هي المتغيرات التي يصعب على الباحث تميزها. مثال على هذا النوع المتغيرات ويطلق عليها أحياناً المتغيرات الدخيلة (Intervening variables) مثل تدخل الدافعية في الذكاء وكذلك المتغيرات العضوية (Organismic variables) مثل السمات الجسمية التي يصعب تغييرها كضعف البصر، والسمع وايضا المتغيرات العرضية (Extraneous)، وهي مؤقتة بطبيعتها مثل الاجهاد (Fatigue) وقلق الامتحان وهذه المتغيرات جميعها يجب ان تضبط إذا أردنا أن تكون نتائج البحث صادقة.

والمتغير variable هو أي حدث أو موقف أو سلوك، أو خصائص فردية متباينة Construct، وهو بناء أو خاصية لها قيم وعلامات مختلفة. ويمكن تصنيف المتغيرات إلى أربعة تصنيفات هي:

-المتغيرات الموقفية situational variables. وهي المتغيرات التي تصف خصائص الموقف أو البيئة: مثل طول الكلمات التي تقرؤها في الكتاب.

- متغيرات الاستجابة response varibles وهي الاستجابات أو سلوك الأفراد مثل الأداء على عمل معين.

- متغيرات المشاركة من قبل الأفراد subgect variables وتشمل الافراد المشاركين في الدراسة وخصائصهم مثل الجنس، والذكاء والخصائص الشخصية مثل الانطواء وغيرها.

- المتغيرات الوسطية mediating variables. وهي العمليات النفسية التي تتوسط المتغيرات الموقفية على استجابات معينة. مثل الشاهد العيان عندما يشاهد خطرا معينا فإن المسؤولية التي تقع عليه تكون كبيرة مما يؤثر على سلوك المساعدة للشخص الذي يقدمها (cozby, 2001).

العلامات المتصلة والمنفصلة (categorical and continuous scores):

يطلق على المتغيرات المنفصلة اسماء كثيرة منها (discretel)، او اسمية nominal، او علامات تصنيفية (categorival scores) و هي عبارة عن قيم يصنفها الباحث مجموعات صغيرة او تصنيفات معينة. مثال على ذلك: ذكر، انثى، اوقدرة منخفضة وقدرة عالية، او مجموعة تتلقى محاضرات و اخرى تقوم بالمناقشة أو بلد الاقامة أو مهنة الأب وأبسط أنواع المتغيرات التصنيفية المتغير المنفصل dichotomous ويتكون من مستويين مثل ذكر، أنثى. مواطن، غريب. وهكذا. اما العلامات المتصلة (continuous scores)، فهي تمثل قيماً على خط واحد، تتدرج من قيم منخفضة الى قيم عالية. ويطلق على هذه العلامات الفاصل او المسافة (internal)، او التقدير و الترتيب (rat-ing). مثال على ذلك تتراوح اعمار المجموعة من 25 - 65 سنة، او الارتفاع من 5 قدم الى 7 اقدام.

وهذا التقسيم يساعدنا في استخدام متغيرات الدراسة، لان هذه التصنيفات تستخدم في اغراض الدراسة و اسئلتها ، وفرضياتها. مثال على ذلك:

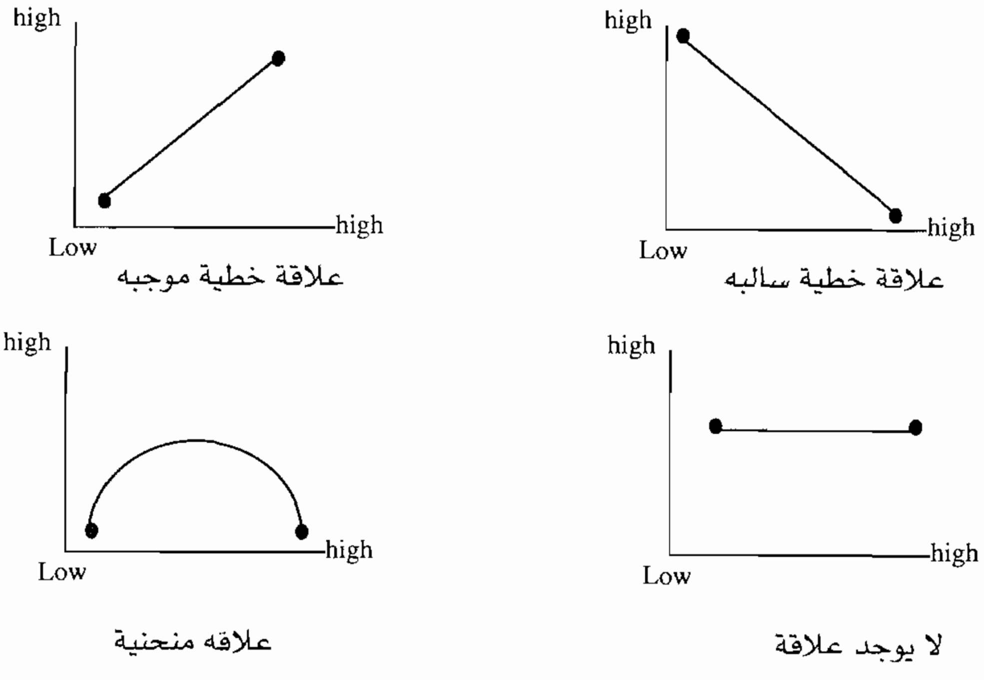
- استخدام متغيرات يستخدم فيها علامات متصلة مع متغيرات تستخدم علامات

متصلة ايضا مثال "علامات تمثل قدرة في الرياضيات ability مع علامات تمثل تحصيل الرياضيات (achievement).

- مقارنة متغيرات تستخدم علامات تصنيفية (Categorical scores) مع متغيرات تستخدم علامات متصلة (continuous). مثال على ذلك: نوع التعليم (type of in-struction)، مصنف الى مناقشة، و محاضرة، مع علامات مستمرة كالتحصيل في الرياضيات.
- مقارنة متغيرات تقاس بعلامات تصنيفية مع علامات تصنيفية اخرى. مثال نوع التعليم (تصنيفي) مع علامات التحصيل مرتفعة و منخفضة و هي تصنيفية ايضا.

العلاقة بين المتغيرات Relationship between variables

شكل (2) العلاقة بين المتغيرات



إن منظم البحوث يركز على العلاقة بين متغيرين. أي أن القيم المختلفة لمتغير واحد ترتبط بقيم مختلفة لمتغير أخر.

على سبيل المثال هل مشاهدة أفلام العنف تسبب مزيداً من العدوان؟

ولتوضيح هذه العلاقة انظر الشكل (2):

فالعلاقة الخطية الموجبة تعني أن الزيادة في قيم متغير يترتب عليها زيادة في قيم المتغير الآخر. أما العلاقة المنحنية فتعني أن الزيادة في قيم المتغير الآخر. أما عدم وجود علاقة يعني أن المتغيرات مستقلة ولا يوجد علاقة بينها.

الدليل الشامل لتخطيط البحث التربوي:

comprehensive guide for planning educational research

أشار شالز وميرتلر (Charles & Mertler, 2002) الى الدليل لتخطيط البحث التربوي على النحو التالي:

1 - ضع عنوان الدراسة، المشكلة، الأسئلة او الفرضيات

أ - الدراسة The Topic

1 -حدد موضوعات اهتمامك area of interest or concern

2 -قيم الدراسة، آخذاً بعين الاعتبار المنهجية، والاخلاقيات، والتكلفة.

ب - المشكلة The problem:

1- ضع اهداف البحث.

2- وضح اهمية البحث

3- ضع محددات الدراسة

4- عرف مصطلحات الدراسة

ج - اسئلة الدراسة او الفرضيات:

1 - ضع اسئلة الدراسة بحيث تكون قابلة للاجابة

2 - ضع فرضيات الدراسة

2 - ابحث في المكتبة عن المعلومات المتعلقة بالدراسة:

- اختر المصطلحات التي ستستخدمها في الدراسة.
- حدد المصادر الثانوية التي تريد ان تبحث عنها.
- حدد الاتجاهات التي تنوي استخدامها اثناء بحثك عن المصادر الأولية.
- خطط للاجراءات التي تنوي استخدامها في تحديد المراجع.

3 - حدد البيانات المطلوبة والمصادر المحتملة:

أ - حدد الظروف التي تحتاج بها الى البيانات:

- هل ستستخدم البيانات في دراسة السلوك الاجتماعي للانسان، في مجموعة او اكثر.
- هل هي لدراسة الواقع الحالي.
- هل نحتاج البيانات لدراسة الماضي.
- هل نحتاجها للارتباط بين المتغيرات
- هل نحتاجها لإيجاد الفروق بين المجموعات
- هل ستستخدم لتحسين نوعية البرامج.
- هل لايجاد العلاقة بين السبب والنتيجة.

ب - رتب انواع البيانات التي تحتاجها كي تحصل على:

1 - اوصاف Dwscriptions

2 - مقاييس

3 - آراء

4 - تحليل.

ج - حدد المصادر المتوقعة للمعلومات:

1 - المشاركون participants

2 - السجلات records

3 - الوثائق documents

4 - ضع الخطوات التي تحتاجها للشروع في الدراسة:

أ - اختار العينة:

1 - عينة عشوائية Random

2 - عينة طبقية stratified

3 - عينة عنقودية cluster

4 - عينة ملائمة Convenience

ب - صف كيفية اختيار العينة

ج - صف كيفية جمع البيانات:

1 - عن طريق الوصف

2 - عن طريق الأسئلة

3 - عن طريق التحليل

4 - بواسطة الاختبارات

5 - بواسطة المقاييس.

د - رتب الادوات التي يمكن ان تستخدمها في الدراسة:

1 - معايير.

2 - اختبارات

3 - مقاييس

4 - مقاييس تقدير

5 - استبيانات.

6 - أدوات تسجيل

هـ - توقع الشكل الذي ستكون عليه البيانات:

1 - وصف على شكل كتابة.

2 - ملخصات على شكل ارقام

3 - تصنيف categorization

4 - على شكل هرمي hierarchical

و - وصف كيف تتأكد من نوعية البيانات:

أ - من خلال النقد الخارجي:

1 - موثوقية المصادر

2 - صدق المقاييس.

ب - من خلال النقد الداخلي:

1 - التحليل المنطقي

2 - ثبات المقاييس الاحصائية.

3 - كيف يمكن ان تفسر وتحلل المعلومات:

أ - إذا كانت البيانات نوعية qualitative (تحليل، استدلال، منطق لغوي).

ب - إذا كانت البيانات كمية quantitative (تحليل إحصائي):

1 - الوسيط، المتوسط، المنوال.

2 – وصفي، تباين، انحراف معياري

3 – ارتباط

4 – فروق بين المتوسطات.

ج – أي إحصاء استدلالي inferential يبدو ملائماً:

1 – الخطأ المعياري

2 – فحص مستوى الدلالة.

د– هل استخدام الاحصاء اللابارامتري يعد مناسباً (مثل كاي تربيع).

هـ– ضع النتائج بشرط ان تكون متوافقة مع اسئلة وفرضيات الدراسة:.

1 – لفظياً من خلال المنطق والأدلة.

2 – احصائياً من خلال فحص الفرضيات.

6 - توقع الشكل الملائم للبحث:

1 – تحديد المشكلة

2 – الدراسات السابقة.

3 – اجراءات الدراسة.

4 – تحليل الدراسة

5 – نتائج الدراسة.

الفصل الثاني

مشكلة البحث والفرضيات

الفصل الثاني

مشكلة البحث والفرضيات

اختيار مشكلة البحث:

عندما يريد الباحث أن يختار موضوعاً للبحث فإن يسأل نفسه الأسئلة التالية:

1- أين أستطيع أن أجد الموضوع الجيد الذي أريد أن أبحثه؟

2- ما الذي أفكر فيه عند اختياري موضوع البحث؟

3- ما التعديلات الضرورية التي علي أن أجريها بعد اختياري الموضوع؟

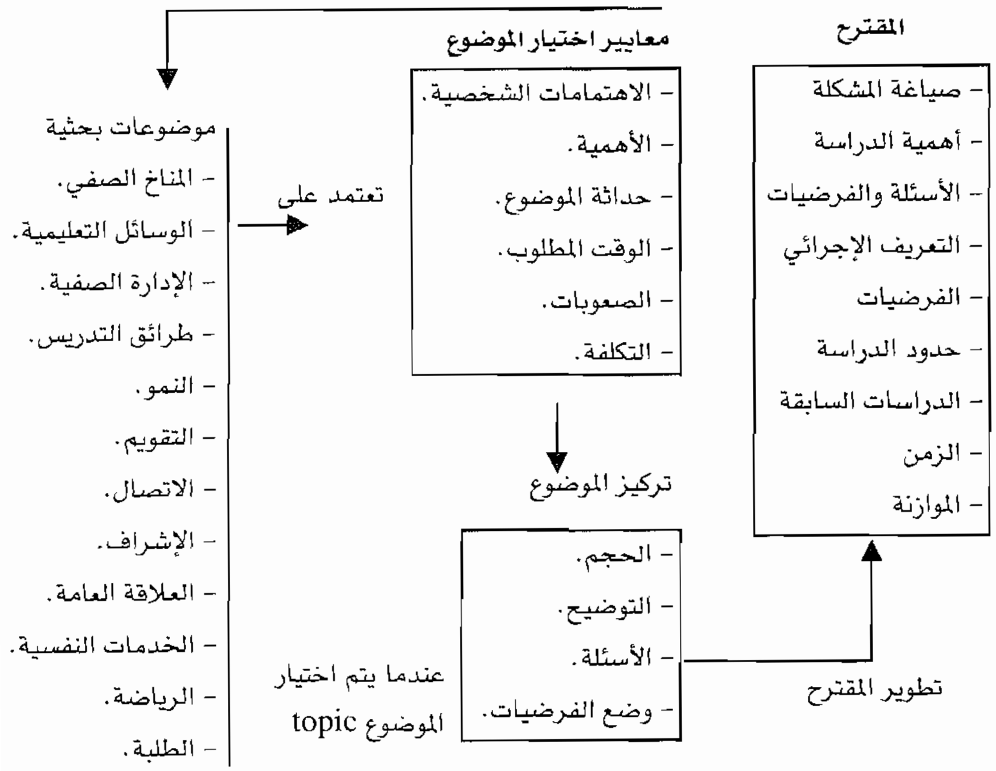
4- ما هي الأهداف من أسئلة البحث والفرضيات؟

5- كيف بالإمكان فحص هذه الأسئلة والفرضيات؟

6- ما هو وجه الشبه والاختلاف بين أسئلة البحث وفرضياته؟

7- كيف يمكن كتابة المقترح Proposal وكيف يمكن عرضه؟

لاحظ الشكل (3) والذي يتضمن الموضوعات ومقترح البحث.



شكل (3) الموضوع ومقترح البحث

ويجب ان يتم تنقيحه لان الموضوعات تكون في البداية كبيرة، وقد تكون صغيرة، وغامضة أو معقدة. اذن يجب أن يحدد حجم الموضوع في البداية.

وبعدها يتم التركيز على التوضيح بما في ذلك المتغيرات ومن ستشملهم الدراسة. ويتبع ذلك وضع الاسئلة و الفرضيات التي توجه البحث و تقود الى النتائج الناجحة. وعندما تتم هذه الاجراءات نستطيع القول ان موضوع البحث topic research قد أصبح الآن يعرف بمشكلة البحث research topic.

مصادر المشكلات Sources of Problems

المصادر التي تساعدنا في اختيار المشكلة هي المصادر التالية:

1- القراءة Reading، وذلك من خلال قراءة الكتب والمقالات ذات الصلة بموضوع

اهتماماتنا. فتبرز لدينا الأسئلة وتلوح في أذهاننا، مما يحملنا على دراستها والحصول على إجابة لها. (أي هي مرحلة الحس بالمشكلة).

2- الخبرات الأكاديمية Academic Experience، وذلك من خلال المحاضرات والنقاش داخل الصف، وطرح المشكلات الواجب دراستها.

3- الخبرات اليومية Daily Experience، فنحن نكتسب خبرات جديدة يومياً. فالحياة ديناميكية. لذا فهناك أسئلة كثيرة يمكن أن نكونها من خلال خبراتنا وتستحق الاستقصاء. فسقوط التفاحة على الأرض هو الذي جعل نيوتن يكتشف قانون الجاذبية Law of Gravitation.

4- التعرض للمواقف الميدانية Exposure to Field Situation، كالزيارات الميدانية، والتدريب Internship Training تجعل الفرد يواجه مشكلات تستدعي حلولاً معينة.

5- الاستشارات Consulations، وذلك من خلال البحث مع الأخصائيين والباحثين والإداريين ورجال الأعمال بعض المشكلات التي تستحق أن تبحث ويوضع لها حلول.

6- عصف الدماغ Brain Storming، وذلك من خلال الأسئلة العميقة التي تثار من قبل مجموعة لديها اهتمامات معينة تطور أفكاراً جديدة حول مشكلات معينة.

7- البحث Research، إذ أن البحث في مشكلة معينة يمكن أن يقترح البحث في مشكلات أخرى.

8- الحدس Intuition، قد تأتي إلى ذهن الفرد أفكاراً جديدة تساعده على الحدس.

ويرى دونالد وآخرون (Donald et al, 2006) أن مصادر المشكلة في البحوث النوعية والكمية هي:

1- الخبرة experince

2- النظريات Theories

3- الأدب ذو الصلة Related Literature

4- مصادر غير تربوية (مثل حقوق الإنسان، والحقوق المدنية للمرأة وغيرها).

معايير اختيار المشكلة Criteria of Selection:

إن معايير اختيار المشكلة البحثية تخضع لمجموعتين من العوامل هي:

- مجموعة العوامل الداخلية أو العوامل الشخصية Internal.
- مجموعة العوامل الخارجية External.

وتتكون العوامل الداخلية من :

- اهتمامات الباحث Researcher's Interest
- كفاءة الباحث Researcher's Competence
- مصادر الباحث (المالية، والوقت) Researcher's Recourses

أما العوامل الخارجية فتتكون من:

- قابلية المشكلة للبحث .Research ability of the Problem.
- الجدوى Feasibility.
- أهمية المشكلة ومدى إلحاحها Importance & Urgency
- أصالة المشكلة وجدتها Novelty of the Problem.
- الوسائل المتوفرة Facilities.
- مدى أهميتها وعلاقتنا بالمجتمع Usefulness & Social Relevance.
- الأشخاص المشاركين في البحث Research Personnel.

أما بخصوص اهتمامات الباحث. فيشترط أن تحظى المشكلة باهتمامات الباحث وأن تشكل تحدياً بالنسبة له. وأن اهتمامات الباحث لوحدها لا تكفي فلابد أن تتوفر لديه الكفاءة للتخطيط وتنفيذ الدراسة. وأن تتوفر لديه القدرة للتعامل مع المشكلة، إذ يجب أن يمتلك المعرفة في موضوع الدراسة، وكذلك الدراسات ذات الصلة، بالإضافة إلى الإجراءات الإحصائية.

أما فيما يتعلق بالمصادر الذاتية للباحث، فعليه أن يدرس موازنته إذا كان سيجري البحث على نفقته الخاصة. فإذا كان البحث يتطلب نفقات أكثر مما هو راصد له فإنه لن يتمكن من إكمال عمله إلا إذا حصل على دعم خارجي. كما يجب على الباحث أن يقدر الوقت المطلوب لإنهاء العمل.

وكما أسلفت فالمشكلة يجب أن تكون قابلة للبحث Researchable والمقصود هو أن نجد أجوبة على الأسئلة المطروحة، وذلك من خلال أدوات الدراسة المستخدمة كالملاحظة أو أية معلومات توفر لنا الإجابة. وعلينا أن ندرك أن بعض الأسئلة لا يمكن أن تتوفر لها الإجابة من خلال المعلومات فقط، اذ فقد تتضمن عناصر متعلقة بالقيم. مثال.

ما هو التقدير الذي نحصل عليه من ترقية الموظفين؟ أو ما هي العدالة التي نتوخاها لهم (أسئلة تتضمن جوانب قيمية، قد يكون من الصعوبة إيجاد أجوبة لها).

إن المشكلة المراد دراستها يجب أن تكون مهمة وذات أولوية ويفترض أن تكون جديدة ولم تتم دراستها من قبل. وهدا لا يعني أن لا نتعرض لهذه المشكلات من زوايا مختلفة وخاصة في العلوم الإنسانية، إذ أن التكرار أحياناً يؤكد لنا صدق النتائج في مواقف متعددة.

ونستطيع تلخيص معايير اختيار المشكلة على النحو الآتي:

1. اهتمامات الباحث: فالمشكلة يفترض أن تثير اهتمام الباحث وأن تشكل تحدياً بالنسبة له. إذ بدون الاهتمام والفضول المعرفي لا يستطيع الباحث المثابرة والعمل الدؤوب. حتى أن المشكلة الصغيرة أن تكون سبباً للانقطاع عن الدراسة أو الكتابة. وأن اهتمامات الباحث تعتمد على خلفيته التربوية، وخبرته، وجديته وحساسيته.

2. كفاءة الباحث: إن اهتمامات الباحث لوحدها لا تكفي إذ لابد أن يكون الباحث كفوؤاً حتى يستطيع أن يدرس المشكلة التي يريد أن يكتب حولها، وكذلك يجب أن تتوفر لديه المعرفة الكافية في الموضوع وكذلك المنهجية والطرق الإحصائية المناسبة.

3. المصادر الذاتية للباحث: بما في ذلك تكلفة البحث فإن لم يكن لديه التمويل المالي الكافي فإن ذلك سيعيق عمله، إلا إذا حصل على دعم مالي خارجي وبالإضافة إلى التمويل المالي الوقت المتوفر للكتابة.

4. أن تكون المشكلة قابلة للبحث Research abolity: إذ أن كل مشكلة بحثية تتضمن سؤالاً أو عدة أسئلة. وليس كل سؤال يمكن أن يكون مشكلة علمية Scientific Problem ولكي يكون السؤال بحثياً يجب أن يكون قابلاً للملاحظة أو قابلاً لجمع المعلومات حوله من مصادر جمع المعلومات. فكثير من الأسئلة يصعب إجابتها على قاعدة المعلومات لوحدها. فكثير منها يتضمن قيماً Values يصعب قياسها.

5. أهمية المشكلة Importance urgency: إن البحث يفترض أن يركز على المشكلات ذات الأهمية والطارئة.

6. الحداثة والأصالة Novelty or originality: يفترض أن تتميز المشكلة التي يراد بحثها بالحداثة والأصالة. إذ لا يوجد مبرراً لدراسة مشكلة تم دراستها من قبل الآخرين.

وهذا لا يعني أن الإعادة ليست ضرورية، إذ أن الإعادة في العلوم الاجتماعية تلزمنا أحياناً من أجل تأكيد الصدق في مواقف مختلفة.

7. أن يكون البحث عملي Feasible ولكي يتحقق ذلك يجب مراعاة ما يلي:

- توفر أدوات القياس.
- أن تتوفر الرغبة لدى الأشخاص المراد مقابلتهم.
- أن تتم الدراسة في الوقت المحدد.

ما هي خصائص المشكلة؟

إن اختيار المشكلة يعد واحداً من أصعب الخطوات في كتابة البحث. وعندما تصاغ المشكلة علينا أن نراعي النقاط التالية :

1- أن تسأل عن العلاقة بين متغيرين أو أكثر.

2- أن تصاغ بطريقة واضحة وغير غامضة.

3- أن تصاغ على شكل سؤال أو "تهدف هذه الدراسة إلى ...".

4- أن تكون قابلة للفحص بمنهج أمبريقي من خلال جمع المعلومات وغيرها.

5- أن لا تمثل موقف أخلاقي.

اذن نستطيع القول ان اختيار مشكلة البحث المناسبة هي في طرح اسئلة جيدة. هذه الأسئلة التي يفترض ان تكون مناسبة و هامة بالنسبة لمحتويات البحث. و يفترض ان يختار الباحث مشكلة بحثية لديه اهتمام بها وان يتوفر في بحثه الاصالة originality، علما بأن الاصالة بمفهومها الكامل نادرة، و لكن يمكن ان تكون الدراسة استكمالا لموضوع معين. و علينا ان ندرك ان ليس جميع المشكلات في التربية قابلة للبحث، فبعضها له طبيعة فلسفية يمكن ان تتم مناقشتها و ليس بحثها. و حتى لو كانت المشكلة قابلة للبحث فعلينا ان نسأل انفسنا هل الحصول على المعلومات سيكون سهل المنال ام لا؟ و كذلك توفر المصادر و التسهيلات و غيرها. فاختيار المشكلة البحثية يتضمن القراءة و الكتابة و النقاش، و صياغة المفاهيم و غيرها.

معايير اختيار موضوع الدراسة Criteria For selecting a topic:

إذا اخترت موضوع الدراسة فإن عليك أن تسأل الأسئلة التالية:

1- هل يوجد إشراف جيد؟ Is there adequate supervision?

2- هل موضوع الدراسة يثير اهتمامك؟ Does the topic really interest you?

3- هل يمكن إنهاء الموضوع في الوقت المحدد؟ Can the topic be comp;eter in the required time?

4- هل الأجهزة الضرورية متوفرة؟ Is the necessary equipment available?

5- هل الدراسة قابلة للتحقيق؟ Is the study achievable?

6- هل المشكلة تستحق الدراسة؟ Is the Problem a significant one?

صياغة المشكلة Formulation of the Selected Problem:

قد تكون المشكلة التي تم اختيارها للبحث غامضة، وغير معروفة. وقد يكون الجواب غير معروف أحياناً. لذا فإن المشكلة يجب أن يتم تعريفها وصياغتها. وهذه عملية ليست سهلة. إذ يتطلب ذلك قراءة مكثفة حولها من أجل فهمها وتوجيه الأسئلة إلى الآخرين ذوي الخبرة في مجالها.

ما هو المقصود بالصياغة Formulation؟

إن الصياغة تعني تحويل المشكلة البحثية Reserch Problem إلى سؤال بحثي Re-searchable Question. إذ يكون الاهتمام بتحديد المشكلة البحثية، ولماذا ستتم دراستها؟ فالصياغة يجب أن تتضمن ماذا What، ولماذا Why. ماذا يريد الشخص أن يعرف ولماذا يريد أن يعرف.

عمليات الصياغة: تشمل عمليات الصياغة ما يلي:

1- تطوير العنوان Developing. فالعنوان هو المحور الأساسي للدراسة. وهو يعكس قصد الباحث، وعلى ماذا سيركز في دراسته.

2- بناء النموذج أو الإطار المفاهيمي للدراسة، وذلك من خلال القرادة حول المشكلة المراد بحثها. إذ بدون القراءة المعمقة لا يستطيع الباحث أن يفهم طبيعة المشكلة أو يستوعبها.

3- التعريف بهدف الدراسة Defining the Obhective of the Study، إن الأهداف منبثقة من الإطار المفاهيمي. كما يمكن أن تسعى الأهداف لوصف أو توضيح أو تحليل العلاقة السببية بين متغيرين Causal Relationship، وتشير إلى النتائج المتوقعة من الدراسة. ويمكن أن تصاغ الأهداف بجمل Statements أو أسئلة Ques-tions.

(مثال على صياغة الأهداف على شكل جمل Statements)

العنوان: (تدني الإنتاجية العلمية لدى أعضاء هيئة التدريس) تهدف هذه الدراسة إلى:

1- التعرف على العوامل الرئيسية التي تقف وراء قلة الإنتاجية العلمية لدى أعضاء هيئة التدريس.

2- وضع استراتيجية معينة لتحسين الإنتاجية.

أما إذا صيغت الأهداف على أسئلة فتكون على النحو التالي:

1- ما هي العوامل التي تؤثر على قلة الإنتاجية؟

2- ما هي الاستراتيجيات الواجب استخدامها لتحسين الإنتاجية؟

فالبحث الناجح يستطيع الإجابة على مثل هذه الأسئلة.

4- وضع أسئلة استقصائية Setting Investigative Questions إذ من الممكن أن نصيغ من الأسئلة الرئيسية أسئلة فرعية.

5- صياغة الفرضيات Formulation of Hypotheses، الفرضيات هي تخمينات ذكية. وهذه الفرضيات يتم فحصها في العادة. فهي إما فرضيات وصفية Descriptive أو أنها تظهر لنا العلاقة بين المتغيرات Relationship. فهي تهدف إلى الإجابة على الأسئلة البحثية. وهي تقرر ما هي الحقائق التي نبحث عنها وما هي الإجراءات البحثية الواجب استخدامها. فالفرضيات المعقولة تحتاج منا إلى ملاحظة دقيقة، تفكير ناقد، خيال واسع، رؤيا واستبصار، وكذلك معرفة واسعة بالموضوع المراد دراسته. فصياغة الفرضيات يعد أمراً هاماً في كتابة البحوث بشتى أنواعها. والفرضية يمكن أن تقيم ولكن بعد فحصها.

هل صياغة الفرضيات ضرورية أم لا؟

إن الفرضيات جيدة وهي توجه البحث في الاتجاه الصحيح، إلا أن كتابة الفرضيات

ليست دائماً مطلوبة. إذ أن الأسئلة التي تبحث عن الحقائق Fact - Finding Investigation لا تحتوي على مشكلات وبالتالي لا حاجة لوضع فرضيات. وكذلك الحال في الدراسات الاستكشافية Exploratory Studies. أما فيما يتعلق بالدراسات التحليلية والتجريبية Analytical & Experimental، فصياغة الفرضيات تعد أمراً هاماً من أجل أن توجه البحث.

أنواع الفرضيات Types of Hypotheses:

صنفت الفرضيات بتصنيفات عديدة منها:

- تصنيفات حسب وظيفتها، فهي أما وصفية Descriptive أو لإيجاد العلاقات بين المتغيرات Relational.

- هناك تصنيف آخر يتحدث عن فرضيات عاملة Working أو صفرية Null، أو إحصائية Statistical.

- تصنيف ثالث يتحدث عن مستوى الإطلاق Level of abstraction ومنها الوصف البسيط Simple Description، والمنطقي Logical والمطلق Abstraction.

وبشكل عام نستطيع القول أن هناك فرضيات معقولة Common - Sense Hypotheses، وفرضيات معقدة Complex، وفرضيات تحليلية Analytical.

فالفرضية الوصفية تصف خصائص المتغيرات كالحجم والتوزيع والمتغير يمكن أن يكون فرداً أو منظمة أو موضوع أو حادث مثال:

معدل البطالة لدى طلبة الأداب المتخرجين أكثر منه لدى طلبة كلية التجارة.

أما الفرضية التي تتحدث عن العلاقة relational فهي تصف العلاقة بين متغيرين.

فالعلاقة يمكن أن تكون ايجابية ويمكن أن تكون سلبية أو علاقة سببية causal relationship مثال :

- كلما قل الاحتراق النفسي لدى العاملين في المصنع كلما زادت الإنتاجية.

وهناك الفرضية السببية causal hypotheses إذ أن التغير في أحد المتغيرات يتسبب أو يعود إلى التغير في المتغير الثاني.

أما الفرضية العاملة working hypotheses فتوضع عند التخطيط للمشكلة ولا تكون محددة في البداية وتخضع للتعديل فيما بعد.

وكذلك النظرية الصفرية null hypotheses وهي تستخدم لاختبار الدلالة الإحصائية.

وهي تلائم التحليل الإحصائي مثال :

لا توجد هنالك علاقة بين التحصيل والإبتكار.

وهنالك أيضا الفرضية الإحصائية statistical hypotheses ونستخدم فيها العينة وخاصة في البحوث الكمية quantitative مثال :

المجموعة (أ) أكبر من المجموعة (ب).

أما الفرضية البديهة common sense hypotheses فهي تمثل أفكار معقولة مثال :

الجنود الذين يأتون من طبقة راقية في المجتمع أقل تكيفا من أولئك الذين يأتون من طبقة فقيرة.

وأخيراً الفرضية التحليلية Analytical hypotheses وهذه الفرضيات تتحدث عن مستوى عال من الاطلاق highest level of abstraction

وتهتم بالعلاقة بين المتغيرات.

كما نستطيع القول أن الفرضيات تتنبأ بالحوادث، والفروق بين المجموعات والعلاقة بين المتغيرات. ويصنفها البعض إلى ثلاثة أنواع هي:

أ . الفرضيات الموجهة directional لإنها تشير إلى اتجاه النتيجة . مثال:

سيظهر الطلبة ذوي مفهوم الذات المنخفض والذين يراجعون المرشد المدرسي تحسنا في اتجاهاتهم نحو المدرسة. فالفرضية تشير إلى التحسن، وهذا اتجاه ايجابي.

ب. الفرضيات غير الموجهة nondirectional. أي أن الفرضية تشير إلى التغيير ولكن دون ذكر ايجابية أو سلبيته.

مثال:

سيظهر الطلبة ذوي مفهوم الذات المنخفض والذين يراجعون المرشد المدرسي تغييرا في اتجاهاتهم نحو المدرسة.

ج. الفرضية الصفرية null hypothesis. فالفرضية هنا لا تشير إلى تأثير يحصل أو إلى فروق أو إلى علاقات. (أي أن هذه جميعها ليست موجودة).

مثال:

لا يظهر الطلبة ذوي مفهوم الذات المنخفض والذين يراجعون المرشد المدرسي أي تغيير في اتجاهاتهم نحو المدرسة.

تحديد الفرض واسئلة البحث او الفرضيات

هناك اربعة أشكال تحدد اتجاه البحث وهي:

1. غرض الدراسة Purpose statement
2. اسئلة الدراسة Research questions
3. فرضيات الدراسة research hypotheses
4. اهداف الدراسة research obgectives

تعد فقرة غرض الدراسة من أهم فقرات البحث، لأنها تصف ما يهدف اليه البحث، لأنها تصف ما يهدف اليه البحث بشكل عام، وتوجه الباحث في جمع البيانات وعرض النتائج. ويصاغ غرض الدراسة عادةً في جملة او جملتين.

وتستخدم في البحث الكمي والنوعي ومثال على ذلك .

"الغرض من هذه الدراسة هو ...."

اما أسئلة الدراسة فإنها تقلص narrow غرض الدراسة الى اسئلة محددة حتى يتمكن الباحث من الإجابة عليها. مثال

هل يؤثر الاشراف الأكاديمي على زيادة أداء الطالب ؟ "

وبخصوص فرصيات الدراسة فإنها أيضاً تعمل على توجيه البحث وتتنبأ بايجاد العلاقة بين المتغيرات، فهي تخمينات ذكية. مثال :

" الطلبة الذين يتلقون الارشاد من قبل المرشد في المدرسة نتائجهم اعلى من اقرانهم الذين لا يتلقون الارشاد". أما أهداف البحث فالمقصود منها تحديد الأهداف التي ينوي الباحث تحقيقها. وتستخدم الأهداف عادة في البحوث الكمية أكثر منها في البحوث النوعية. مثال. تهدف هذه الدراسة إلى ما يلي:

ويرى كيرلنجر (Kerlinger, 1986,P 189) أن الباحث يستخدم نوعان من الفرضيات هما: النظرية البحثية search hypothesisو النظرية الإحصائية statistical hypothesis.

أما النظرية البحثية فتبحث في النتائج المتوقعة لمتغيرات الدراسة. مثال: كلما زاد العقاب في المدارس الابتدائية، كلما نقص التحصيل. وبالمقابل فإن النظرية الإحصائية فيعبر عنها بمصطلحات كمية. مثال:

ان متوسط التحصيل لمجتمع الدراسة المكون من طلبة الصف الثالث والذين يتعلمون بالطريقة A يتساوون مع متوسط التحصيل لمجتمع الدراسة الذين يتعلمون بالطريقة B والفرضية الصفرية هي فرضية احصائية يطلق عليها أحياناً فرضية غير موجهة non-directional وهي التي يتم فحصها عادةً. وعادة ما يكون للنظرية الإحصائية نظرية بديلة.

مثال: ان متوسط التحصيل لمجتمع الدراسة المكونة من طلبة الصف الثالث والذين يتعلمون بالطريقة A لا يساوون مع متوسط هؤلاء الذين يتعلمون بالطريقة B.

مصادر الفرضيات Sources of Hypotheses:

يمكن أن تصاغ الفرضيات من عدة مصادر أهمها :

1- النظرية Theory وتعد هي المصدر الرئيسي للفرضيات.

2- الملاحظة Observation.

3- الخبرات الشخصية Personal Experiences.

4- نتائج الدراسات Findings of Studies.

5- الثقافة Culture.

6- المعرفة State of Knowledge.

إذن نستطيع القول أن النظرية تشكل مصدرا من المصادر الرئيسية للفرضية. فهي توجه البحث من خلال ما يطلق عليه الاستنباط المنطقي Logical detection كما أن الفرضية يمكن أن تأتي من الملاحظة، أي من خلال ملاحظاتنا لسلوك معين. كما أن الخبرات الشخصية تعد مصدرا أخر للفرضيات مثل قصة نيوتن وسقوط حبة التفاح، ولا ننسى أهمية نتائج الدراسات في مساعدتنا على صياغة الفرضيات. و إذا رفضت الفرضيات فإن ذلك من شانه إعادة النظر في النظريات.

ما هي وظيفة الفرضيات؟

1- أنها توجه البحث الوجهة الصحيحة.

2- تحدد مصدر المعلومات ومدى حاجتنا إليها.

3- تحدد نوع البحث المناسب للدراسة.

4- تحدد ما هي أكثر التكنيكات مناسبة للتحليل.

5- تشكل جزءاً من النظرية عندما يتم فحصها.

ويرى دونالد وآخرون (Donald et al, 2006) أن الغرض من النظريات هو:

1- تعمل الفرضيات على جمع المعلومات معاً لتمكن الباحث من توضيح الصورة عن كيفية ارتباط المتغيرات ببعضها البعض. وبتكامل المعلومات التي ترتكز على الخبرة والأدب التربوي والنظرية، يضع الباحث الفرضيات التي تزودنا بالتنبؤ أو الحل الأفضل للمشكلة.

2- إن فحص الفرضيات يعطي الباحث المجال لتصديق النظرية أو عدم تصديقها من خلال البيانات العديدة لكثير من الدراسات. وفي هذه الحالة فإن المعرفة تزداد وتتراكم.

3- توجه الفرضيات البحث.

4- تزودنا الفرضيات باطار لوضع تقدير عن نتائج الدراسات.

خصائص الفرضية الجيدة Characteristics of Good Hypothesis:

من خصائص الفرضية الجيدة ما يلي :

1- وضوح المفاهيم Conceptual Clarity من المفروض أن تكون مفاهيم النظرية واضحة ومفهومة، وذلك من خلال تعريف المفاهيم تعريفاً إجرائياً.

2- أن تكون الفرضية محددة Specific وتوضح العلاقة المتوقعة بين متغيرات الدراسة.

3- أن تكون قابلة للقياس والفحص Testable وأن لا تتضمن أحكاماً قيمية Moral Judgment. وأن تتوفر الإمكانية لجمع الدلائل الإمبريقية لفحص النظرية.

4- أن يكون للفرضية علاقة بنظرية. فالعلم تراكمي يضيف إلى الحقائق الموجودة من حقائق ونظريات. ولا يتطور العلم إذا كانت الدراسات منفصلة عن جسم المعرفة.

5- الاتساق Consistency أي أن الفرضية يفترض أن تكون متسقة من زاوية منطقية.

6- الموضوعية Objectivity يفترض في الفرضية أن تكون خالية من الأحكام القيمية كما ذكرت سابقاً. وان تتسم بالموضوعية.

7- البساطة Simplicity يفترض أن تكون الفرضية بسيطة وأن يكون لدى الباحث القدرة على الاستبصار.

ما معنى النظرية؟

النظرية هي مجموعة من المفاهيم المتداخلة والتعريفات التي تفسر وتتنبأ بالظواهر (الحقائق Fact). ويعرف البعض الاخر النظرية على انها مجموعة التنظيمات التي تحدد العلاقة السببية بين المتغيرات. وتبدأ النظرية كأفكار ideas تحكمها المعايير التالية :

- يجب أن تكون هذه الأفكار منسجمة ولا يوجد تعارض بينهما.
- يجب أن تكون مترابطة.
- أن تكون شاملة بحيث تغطي الظاهرة المدروسة.
- أن يكون هنالك امكانية لفحصها من خلال البحث.

وهذه الافكار يتم تجميعها احيانا على شكل أطر مرجعية Frames of reference أو طرق معينة approaches.

مكونات الأفكار النظرية components of theoretical ideas.

تتضمن الأفكار النظرية في العلوم الانسانية ما يلي:

1- الأفكار والافتراضات assumptions & ideas حول جوانب معينة في الحياة. وهذه الأفكار لم يتم فحصها بعد.

2- أطر مرجعية تعمل على التعريف بالمحاور الرئيسية للحياة الاجتماعية التي ستخضع لتدقيق فعلي.

3- المفاهيم مثل الدافعية والحرية.

4- المتغيرات مثل الدخل والمستوى التعليمي.

5- مقترحات.

6- النظرية وتتضمن المكونات المذكورة.

النظرية مقابل الحقيقة:

النظرية و الحقيقة مرتبطان. إذ في الوقت الذي تمثل فيه الحقيقة ملاحظة امبريقية، فإن النظرية تحدد العلاقة بين الحقائق أو تعمل على ترتيب هذه الحقائق بطريقة ذات معنى.

مثال على الحقائق معرفة عدد السيارات التي تمر في الشارع في ساعة معينة، أو معرفة كمية محصول يزرع في منطقة معينة. إن الحقائق لا تشكل جسم المعرفة إلا إذا جمعت وتم دراستها ومن هنا يتطور العلم ويأخذ مجراه. فالنظرية تشير الى انواع البيانات التي ممكن أن تجمع، وهي تلخص الحقائق وتتنبا بها كما أن الحقائق بدورها تساعد على بناء النظريات، واصلاح النظريات القائمة بالاضافة إلى توضيحها والتعديل عليها.

النظرية مقابل الفرضيات:

تتشكل الفرضيات قبل أن تتجمع الحقائق. فالفرضيات تتعامل مع مدى ضيق من الافكار. انها افتراضيات أولية نتبناها من اجل تفسير الظواهر. بينما النظرية من جهة أخرى هي تعميمات نصل اليها بعد التوضيح والتنقيح وتتعامل مع مجموعة من الحقائق.

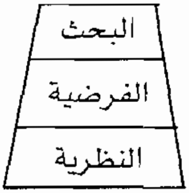
انها مصدر من مصادر الفرضيات. إن الحقائق تتحول من قبل الباحث إلى بناءات، وهذه بدورها تتحول إلى فرضيات، وعندما يتم فحصها صادقة تتحول إلى نظرية علمية. وعندما تفحص النظرية ويتم قبولها من قبل العلماء تعتبر قانونا.

العلاقة بين النظرية والفرضية:

النظرية هي توضيح لكيفية الأشياء، ولماذا هي هكذا. والنظرية مفهوم واسع كبير،

يوضح ولا يتنبأ، بينما الفرضية تتنبأ Predict، ويمكن أن تسحب الفرضية من النظرية. وعلى سبيل المثال إذا أخذنا نظرية بياجيه في النمو العلقلي، فهو يوضح لنا كيف ينمو الطفل عقلياً. ومن هذه النظرية نستطيع أن نضع فرضيات تساعدنا على التنبؤ في كيف يسلك الأطفال عندما يحصل النمو العقلي، ومن ثم نقوم بفحص هذه الفرضيات بواسطة البحث. لذا فإن العلاقة بين النظرية والفرضية والبحث يمثلها الشكل (4) في الأسفل.

الشكل (4) العلاقة بين النظرية والفرضية والبحث



الفصل الثالث

الدراسات السابقة

الفصل الثالث
الدراسات السابقة

الغرض من الدراسات السابقة The Purpose of the Review:

يبدأ البحث بأفكار ومفاهيم مرتبطة ببعضها البعض من خلال فرضيات تتوقع إيجاد علاقة بينها. ويتم فحص هذه العلاقات من خلال منهجية معينة وجمع معلومات. وهذه المعلومات يجري تفسيرها وتحليلها والخروج بنتائج معينة. والرجوع إلى الأدب التربوي والدراسات السابقة يفيدنا في الجوانب التالية:

1- يعطينا أفكاراً حول المتغيرات التي أثبتت الدراسات أهميتها أو عدم أهميتها في حقل معرفي معين.

2- تزويدنا الدراسات السابقة بمعلومات حول العمل الذي تم إنجازه والذي يمكن تطبيقه.

3- توضح لنا العلاقة بين المتغيرات التي تمت دراستها .

4- تعطينا الدراسات السابقة الأساس الذي تؤسس عليه المشكلة وأهميتها.

إن مراجعة الأدب التربوي تعد تقييماً لما قام به الباحثون من كتابة لموضوعات مبنية على أهداف، ومشكلات، لذا فإن مراجعة هذا الأدب تعطينا تصوراً لما قام به هؤلاء وماذا توصلوا إليه.

لذا فإن الباحث مطلوب منه أن يبحث عن المعلومات من جهة، ومن جهة أخرى أن يقيمها. وعلى الباحث أيضاً أن يدرك أن مراجعة الأدب التربوي لا تعني التلخيص بل عليه أن يراعي ما يلي:

- أن ينظم المعلومات Organoze Information.

- يركب النتائج Synthesize Results، أي أن يوضح ما هو الذي تعرف عليه وما هو الذي لم يتعرف عليه بعد.

- أن يميز ويعرف وجهات النظر المتباينة Identify Controversy.
- أن يطور أسئلة لدراسات لاحقة Develop Questions.

وعلى الباحث أن يسأل نفسه. هل لدي مشكلة محددة أو أسئلة بحثية محدده، هل أنظر إلى النظرية أم المنهجية؟ ما هو الذي أريد كتابته؟ هل هو كمي Quantitative أم كيفي Qualitative؟

أن يسأل نفسه ما هي حدود الدراسة، وما هي المصادر التي سأستخدمها؟ هل هي المجلات أم الكتب، أم وسائل الإعلام؟ وما هي الموضوعات التي أبحث عنها؟ هل هي في التمريض أم في علم النفس وغيرها.

- ما هي قدرتي على أن أبحث عن الدراسات ذات الصلة بموضوعي؟
- هل هناك علاقة بين المشكلة التي وضعتها وبين الدراسات السابقة؟
- هل حللت المعلومات التي جمعتها أم فقط لخصتها بوضع العناوين وأسماء المؤلفين؟ وهل عمدت إلى تقييم المعلومات لمعرفة نقاط الضعف والقوة فيها؟
- هل أجريت دراسات تختلف عن تصوري؟
- هل القارىء يجد الدراسات التي وضعتها ذات علاقة بموضوعية وهل هي ملائمة ومفيدة.

إذن نستطيع القول أن مراجعة الأدب التربوي هي عملية منظمة لتصنيف المعلومات وتحليلها، هذه المعلومات التي يفترض أن تكون متعلقة بمشكلة البحث. وتشمل الوثائق التي على الباحث أن يدرسها والمجلات، والبحوث، والكتب. وكما ذكرت سابقاً فإن الهدف الرئيس من مراجعة الأدب التربوي هو أن يقرر الباحث ما هي الدراسات التي أجريت ولها علاقة بمشكلة بحثة. وهذا يجعل الباحث يعرف ما تم إنجازه سابقاً وما عليه هو أن يكمله. كما أن الدراسات السابقة تعطي الباحث تبريراً وأساساً لإجراء دراسته.

وبالإضافة إلى ذلك فإن الدراسات السابقة تمكن الباحث من التعرف على الإجراءات والأدوات التي يمكن أن يستفيد منها في دراسته، وتجعله يتجنب الأخطاء التي وقع بها الآخرون وأن يستفيد من تجاربهم. إن معرفة الباحث بالبحوث السابقة تجعل عملية تفسير النتائج لديه أكثر سهولة ويسراً. وتناقش النتائج فيما إذا كانت تتفق مع أو تختلف مع نتائج الباحث.

فإذا كان هناك اختلاف مع الدراسات السابقة فإن على الباحث أن يفسر ويوضح لماذا كانت النتائج مختلفة. وإذا كانت النتائج السابقة تتفق مع نتائج الباحث فإن عليه أن يقدم اقتراحات لخطوات لاحقة. ويلجأ الباحثون الجدد إلى وضع عدداً كبيراً من الدراسات اعتقاداً منهم أن لها علاقة بدراستهم. ولكن هذا الأمر يتغير مع الخبرة. ويعود الأمر فيه إلى تقدير الباحث. وهناك بعض الإرشادات إلى الباحثين ومن هذه الإرشادات ضرورة تجنب الباحث كتابة كل شيء يجده، فكثرة الدراسات لا تعني أن البحث أفضل (The Bigger Does Not Mean Better).

كما أن الهدف أيضاً من الدراسات السابقة هو مساعدة الباحث في مواجهة المشكلة التي يريد بحثها بعمق أكبر وبمعرفة أوسع. وهناك فوائد جمة من مراجعة الأدب التربوي وأهمها:

- أنها تكتشف عن إستقصاءات حول المشكلة وتشابهها مع المشكلة التي تود دراستها، وكذلك المنهجية والتصميم المستخدم.
- تكشف الدراسات السابقة عن مصادر المعلومات التي يمكن أن تستفيد منها كباحث.
- تزود بأفكار جديدة ومنهجية لم تستدل عليها في دراستك.
- تسهم في زيادة الباحث في ثقته بنفسه (Paul & Merrill, 1997).

إذن نستطيع القول إن الرجوع إلى الدراسات السابقة ليس المقصود منه القراءة من

أجل القراءة، بل هي مركزة وموجهة نحو أغراض محددة. وهي دراسات مختارة Se-lective والغرض منها ما يلي:

1- معرفة خلفية موضوع الدراسة.

2- التعريف بالمفاهيم المتعلقة بموضوع الدراسة، والعلاقة بين هذه المفاهيم من أجل صياغة الفرضيات المراد بحثها.

3- للتعرف على المنهجية المناسبة، والتصميم المناسب لقياس المفاهيم وعملية تحليلها.

4- لمعرفة مصادر المعلومات التي استخدمت من قبل باحثين آخرين.

5- وكذلك لمعرفة كيف كتب الآخرون تقاريرهم وأبحاثهم (Krishan, P7) أن مراجعة الأدب التربوي مأخذوه من الكلمة الإنجليزية (Re + view) وتعني انظر ثانية Look again على ما كتبه الآخرون.

فعندما يعرف الباحث ما كتبه الأخرون فانه يستطيع أن يتعمق في دراسة مشكلته وفوائد هذه المراجعة تكمن في :

- تكشف عن معلومات مشابه للمعلومات التي تستخدمها في دراستك. كما تريك منهجية وتصميم البحوث التي استخدمت في الدراسات السابقة.
- يمكن أن تكشف عن مصادر معلومات لم تكن تعرفها من قبل.
- تعرفك أيضا بشخصيات باحثين لم تكن على معرفة بأعمالهم.
- تزودك بمعلومات وأفكار وطرق وأساليب لم تخبرها من قبل.
- تساعدك على مقارنة عملك بأعمال الأخرين وجهودهم.
- تزيد من ثقتك بالموضوع الذي اخترته.

وفي الدراسات الكمية يشرع في الدراسات السابقة قبل الشروع في بناء الدراسة الفعلية. والسبب في ذلك هو أن الغرض من الدراسات السابقة هو تزويدنا بخلفية

معينه تساعدنا في بناء الدراسة. أما في الدراسات النوعية qualitative فإن الدراسات السابقة ضرورية ولكن تحصل في أية مرحلة من مراحل البحث أو خلال كتابة البحث. وعلى أية حال فإن الوظائف الهامة للدراسات السابقة هي:

1- تمكين الباحثين من معرفة حدود مجالهم مثال: نحن نعرف أن خلف هذا النهر يوجد سهل، وخلف السهل يوجد سلسلة جبال ولكن لا نعرف ماذا بعدها. فالباحث يقول أن عمل (أ) (ب) (جـ) اكتشف أشياء كثيرة حول سؤالي. ولكن (د) يضيف شيئاً جديداً لمعرفتي. لذا فإني اريد أن أذهب إلى ما بعد (د) لأرى ماذا هناك.

2- تساعد الدراسات السابقة الباحثين من خلال الرجوع إلى النظريات ذات الصلة في وضع أسئلتهم من منظورهم. وان يقرروا مدى ما يضيفه مسعاهم هذا من معرفة لدراسات عدة. كون المعرفة تراكمية. والباحث هنا يعود إلى الأدب التربوي كي يجد ارتباط بين دراسته والمعرفة التراكمية في مجال اهتماماته. فالدراسات التي لا ترتبط مع المعرفة الموجودة نادراً ما تضيف أية اسهامات إلى حقل الدراسة أو مجالها. فالدراسات كهذه عبارة عن أجزاء صغيرة من المعلومات.

3- تساعد الدراسات السابقة الباحثين بتحديد أسئلتهم البحثية كما تمكنهم من توضيح وتعريف مفاهيم الدراسة.

4- من خلال الدراسات السابقة يتعلم الباحثون ما هي المنهجية الأكثر فائدة.

5- يتجنب الباحثون من خلال مطالعة الدراسات السابقة التكرار غير المقصود للدراسات السابقة.

6- تضع الدراسات السابقة الباحثين في وضع أفضل لتفسير نتائج دراساته. (Donald, 2006).

الخطوات الرئيسية في مراجعة الدراسات السابقة:

بعد صياغتك للمشكلة تشرع الآن في مطالعة الدراسات السابقة على النحو التالي:

1- البحث عن المصادر الأولية كالكتب، والدوريات، وما له صلة بموضوع دراستك.

2- استخدام المصادر الثانوية.

3- قراءة المصادر الأولية، رسائل، بحوث وغيرها.

4- تركيب ما تم قراءته Synthesize the Literature.

ما هو الغرض من المقدمة Introducation؟

تعطينا المقدمة خلفية عن الموضوع الذي نريد دراسته، وتتعرض إلى مشكلة الدراسة كيف يتمكن القارىء من معرفة تفصيلات أكثر حول الموضوع عندما يتعمق في القراءة. كما توضح المقدمة مبررات الدراسة (Rationale) والتي تعد هامة بالنسبة للقارىء كي يتفهم أهمية الدراسة.

وبعد ذلك يستطيع القارىء أن يتعرف على فحوى المشكلة والبيئة التي يتم ملاحظتها بها (Background) ولماذا هذا البحث مهماً ومن الذي سيستفيد منه؟ ولماذا نحن بحاجة للتعرف عليه؟ (Rational). وما هو الشيء الذي لا نعرفه؟ وما هي الفجوة من المعرفة التي سيغطيها هذا البحث (Problem Statement)؟ وما هي الخطوات التي سيتخذها الباحث لتغطية هذه الفجوة أو لتحسين الموقف (Objective)؟ وهل يوجد هناك جزء من المشكلة لم يتمكن الباحث من مناقشته؟ وهل هناك جوانب جغرافية معينة وغيرها تؤثر على إجراء الدراسة (Scope) أو هل يوجد أية عوامل أو ظروف تحد من تحقيق الباحث لأهدافه (Limitations) وهل هناك حالات معينة يعتبرها البحث افتراضات ؟ (Assumptions).

الفصل الرابع

أدوات جمع المعلومات

الفصل الرابع
أدوات جمع المعلومات

الاستبيان Questionnai

يعد الاستبيان وسيلة من وسيلة من وسائل جمع المعلومات. وقد يستخدم على إطار واسع ليشمل الأمة أو في إطار ضيق على نطاق المدرسة، وبطبيعة الحال فهو يختلف في طوله ودرجة تعقيده. إن الجهد الأكبر في الاستبيان ينصب على بناء فقرات جيدة، والحصول على استجابات كاملة. ومن الأهمية بمكان أن تكون أسئلة الدراسة وفرضياتها واضحة ومعرفة كي يكون بالإمكان بناء الفقرات بشكل جيد.

بناء الفقرات Item Construcction؛

يجب أن تبني الفقرات بعناية ودقة، وأن يؤخذ بعين الاعتبار النقاط التالية:

1- باستثناء الفقرات التي تتطلب خلفية أو معلومات ديموغرافية، فإن الفقرات يجب أن تكون مرتبطة ارتباطاً مباشراً بمشكلة البحث، وأسئلة وفرضيات الدراسة.

2- يجب أن تكون الفقرات واضحة ولا يكتنفها الغموض، وأن تكون المفاهيم أيضاً مفهومه من قبل المستجيب. وأن يراعي الباحث المصطلحات الفنية وتجنب الكلمات الغامضة.

3- أدخل مفهوماً واحداً في الفقرة، إذ لا يجوز الجمع بين مفهومين في نفس الفقرة. مثال: من أهداف الجامعة أنها تشجع على التفكير العلمي وتعمل على تأمين مستقبل الفرد.

4- تجنب الأسئلة التي تقود إلى الإجابة Leading questions مثال: هل أنت ضد إعطاء صلاحية أكبر لمدير الشركة؟

5- تجنب الأسئلة التي تتضمن التفصيل.

6- تجنب الأسئلة التي تتطلب معلومات شخصية.

7- أطلب المعلومات التي يستطيع الفرد الإجابة عليها.

8- الفقرات القصيرة أفضل من الفقرات الطويلة، وكذلك الفقرات السهلة والبسيطة أفضل من الفقرات المعقدة.

9- تجنب الفقرات السلبية double negative قدر الإمكان. (ففي النفي)

والاستبيان المعد إعداداً جيداً يساهم مساهمة فعالة في جمع المعلومات. والخطوات الواجب اتباعها لإدارة الاستبيان تتخلص في النقاط التالية:

1- التعريف بالهدف من الاستبيان Defining the objectives of the survey

2- تحديد عينة الدراسة Determining the sampling group

3- كتابة الاستبيان Writing the questionnaire

4- إدارة الاستبيان Administering of the questionnaire

5- تفسير الاستبيان Interpretation of the results

تخطيط الاستبيان: Planning Questionnaires:

يجب مراعاة ما يلي عند التخطيط للاستبيان (Birley & Moreland, 1998, 46):

1- ما هي الأسئلة الضرورية التي على الباحث أن يسألها؟

2- ما هو شكل المجتمع الذي سيتجيب (أفراداً أو جماعات)؟

3- ما هو الأسلوب الذي سيستخدم في اختيار العينة (العشوائية المنظمة، الطبقية)؟

4- ما هي المتغيرات التي ستستخدم في الدراسة (العمر، الجنس، الطبقة الاجتماعية، المهنة ... الخ)؟

5- هل طول الاستبيان مناسب (الاستبيان الطويل تكون الاستجابة عليه قليلة)؟

6- هل الاستبيان صادق وثابت وسهل الاستخدام؟

7- هل تم تطبيقه على مجتمع Pilot Study مشابه لمجتمع الدراسة المنوي دراسته؟

أما بخصوص الفقرات فإن على الباحث أن يسأل الأسئلة التالية :

1- هل يتضمن الاستبيان فقرات إيجابية وأخرى سلبية وهل يوجد نوع من التوازن بينهما؟ (يفضل ان يتضمن الاستبيان فقرات إيجابية وأخرى سلبية).

2- هل الفقرات واضحة وخالية من الغموض؟

3- هل الفقرات خالية من أسئلة تتضمن عدة متغيرات؟

4- هل الفقرات خالية من الأسئلة الدالة على الإجابة Leading Questions؟

5- هل الفقرات خالية من المصطلحات العامية Slang؟

6- هل لدى المستجيبين القدرة والمعرفة للإجابة على الأسئلة؟

7- ما نوع المقاييس المستخدمة؟ مثال على ذلك:

- المقياس الأسمى Nominal ما نوع السيارة التي تقودها مرسيدس، تويوتا، فورد..

- المقياس الرتبي Ordinal. مثال: الرياضيات ضرورية في جميع موضوعات التجارة والصناعة.

لا أوافق بشدة	لا أوافق	غير متأكد	موافق	أوافق بشدة

- مقياس الفترات interval، ما عمرك (21-26) ,(27-35) ,(36-45) ,(46-54)، فوق ال 55.

- ترتيب الاستجابات: رتب الجوانب التالية في المادة التي تدرسها حسب أهميتها:

- أسلوب التدريس
- المحتوى
- تحديث معلوماتك.

8- عند وضع الاستبيان تجنب العبارات التي تتضمن نفي النفي؟

9- تجنب السؤال الذي يحمل فكرتين في آن واحد.

خصائص الاستبيان الجيد Characteristics of good questionnaire:

للاستبيان الجيد خصائص أهمها:

1- يوجه أسئلة كي يحصل على معلومات لتحقيق أهداف البحث.

2- يتضمن أسئلة ذات علاقة بالدراسة، ولا يتضمن أسئلة ليس علاقة بالموضوع أو ليست هامة.

3- لا يهدف للحصول على معلومات يمكن الحصول عليها بوسائل أخرى كالمعلومات التي نحصل عليها عن طريق الملاحظة.

4- لا يتضمن أسئلة مفتوحة Open - ended إلا إذا كان ذلك ضرورياً.

6- لا يتضمن أسئلة خارج إطار ذاكرة المستجيب.

7- يتضمن أسئلة يمكن إجابتها بسهولة وسرعة قدر الإمكان.

8- أن يتضمن كل سؤال إجابة واحدة.

9- أن لا تثير الأسئلة الطرف المستجيب.

10- تنقيح الأسئلة مطلوب كلما اقتضى الأمر ذلك.

الملاحظة Observation:

عندما يفكر الباحث في دراسة نوعية qualitative فإنه يضع في اعتباره القيام بجمع معلومات عن طريق الملاحظة. فالملاحظة هي عملية جمع المعلومات عن طريق ملاحظة الناس أو الأماكن. وعلى عكس البحوث الكمية فإن البحوث النوعية qual-itative لا تستخدم أدوات مطورة من قبل باحثين آخرين، بل يطورون أشكال من الملاحظة لجمع البيانات. وللملاحظة حسناتها وسيئاتها. فمن حسناتها أن الباحث يمكن أن يسجل المعلومات كما تحصل في الواقع، وكذلك دراسة السلوك الحقيقي وبالاضافة إلى دراسة الأشخاص الذين يجدون صعوبات في التعبير اللفظي. مثال على ذلك أطفال ما قبل المدرسة. ومن سيئاتها أنها محددة بدراسة مواقف معينة من جهة ومن جهة أخرى فإن هناك صعوبة في تكوين ألفة مع الأشخاص الذين تتم ملاحظتهم.

وتتطلب الملاحظة مهارات إصغاء وانتباه جيد للتفاصيل المراد ملاحظتها .(Hammersley & Atkinson, 1995)

دور الملاحظ المشارك Role of a participant observer:

إذا أراد الباحث أن يعرف الموقف جيداً بإمكانه أن يشارك في الأنشطة في الموقف المراد بحثه. وهذا يعطيه فرصة جيدة ليرى الخبرات من وجهة نظر المشاركين ومن الصعوبات التي يواجهها الملاحظون المشاركون صعوبة كتابة الملاحظات مما يجعلهم يكتبونها بعد الانتهاء من المشاركة.

دور الملاحظ غير المشارك Role of a Non - Participant observer:

الملاحظ غير المشارك، هو الملاحظ الذي يزور الموقع الذي تتم فيه الملاحظة ويسجل الملاحظات دون أن يشترك في الأنشطة. كأن يجلس الباحث خلف الصف ويلاحظ الأنشطة ويقوم بتدوينها.

عملية الملاحظة The Process of observing:

تمر الملاحظة بالخطوات التالية:

1- اختر الموقع الذي تريد ملاحظته والذي يعطيك فهماً جيداً للظاهرة المراد دراستها، واحصل على الإذن المسبقة إذا كان الأمر يتطلب ذلك.

2- ادخل إلى الموقع المراد ملاحظته، وخذ ملاحظات أولية حوله.

3- حدد ماذا تريد ومن تريد ان تلاحظ. وكم يستغرق ذلك منك وقتاً.

4- قرر ما هو الدور الذي تريد أن تمارسه (الملاحظ المشارك أم الملاحظ غير المشارك).

5- احصر نطاق ملاحظتك بالظاهرة المدروسة حتى لا تثقل بالمعلومات الكثيرة.

6- سجل المعلومات التي تشاهدها.

7- بعد الانتهاء من الملاحظة انسحب من الموقع واشكر المشاركين.

(John, Creswell, 2002, P 203)

قائمة الملاحظة Observation checklist:

تشمل قائمة الملاحظة بعض الأسئلة على النحو الآتي:

1- هل حصلت على إذن مسبق لدراسة الموقع؟

2- هل تعرف دورك كملاحظ؟

3- هل تعرف ما تريد ملاحظته أولاً؟

4- هل دخلت موقع الدراسة دون أن تحدث إزعاجاً فيه؟

5- هل طورت علاقات دافئة مع الأشخاص في الموقع؟

6- هل ضيقت إطار دراستك narrow لتشمل الظاهرة المراد دراستها؟

7- هل سجلت ملاحظات محدودة في البداية؟

8- هل وصفك اشتمل على جمل كاملة تعطيك وصفاً دقيقاً؟

المقابلة Interview:

المقابلة هي عملية تتم بين الباحث وشخص آخر أو مجموعة أشخاص، تطرح من خلالها أسئلة، ويتم تسجيل إجاباتهم على تلك الأسئلة المطروحة. والمقابلة على أنواع منها:

1- النوع الأول وفيه يسأل الباحث الشخص الذي يقابله أسئلة يطلب منه إجابات محددة Close - ended. حيث يختار الشخص إجابات على المقاييس المستخدمة سواء أكانت اسمية، أم تراتيبيه، أم فترات، أم نسبة، مثال:

الرجاء حدد إجابتك:

الطلبة ذوي التحصيل المرتفع يمتازون بذكاء مرتفع:

– أوافق بشدة – أوافق – لا أعرف – لا أوافق – لا أوافق بشدة

ويطلق على هذا النوع من المقابلات مقابلت منظمة Structured ويستخدم في البحوث الكمية quantitative:

أما في البحوث النوعية qualitative، فتستخدم أسئلة مفتوحة Open - ended question وتكون الاستجابات مفتوحة Open - ended. مثال:

"كيف توفق بين العمل الأكاديمي والرياضة"؟

ويسمى هذا النوع Unstructured interview ويستخدم غالباً في البحوث النوعية.

أما النوع الثالث فهو الذي يستخدم فيه النوعين الأول والثاني، أي أسئلة مفتوحة ومغلقة. ويطلق عليه Semi - Structured Interview. مثال على ذلك الطلبة ذوي التحصيل المرتفع يمتازون بذكاء مرتفع.

- هل توافق بشدة؟
- هل توافق؟
- هل أنت لا تعرف؟
- هل لا تواثق؟
- هل لا توافق بشدة؟

الرجاء وضع استجابتك بتفصيل أدق.

ويستخدم النوع الثالث في البحوث الكمية والنوعية. ولكن استخداماته أكثر في البحوث الكمية. ومن حسنات المقابلة أنها تعطي معلومات جيدة كون الذين تتم مقابلتهم لا يخضعون للملاحظة المباشرة. كما أن الاستجابات يمكن ضبطها بصورة أفضل كون الأسئلة التي تقدم لهم محددة. ومن سيئاتها أن الباحث يلخص الاستجابات من قبل الأشخاص الذين تتم مقابلتهم على شكل تقرير. وكما هو الحال في الملاحظة فإن المقابلة يمكن أن تكون خادعة أحياناً، وأن حضور الباحث يمكن أن يحد من استجابة المستجيب.

ويمكن أن تكون المقابلة واحدة من الأنواع التالية:

1- مقابلة تتم بين شخص وآخر One - on - one interview.

2- مقابلة جماعية Focus group interviews.

3- مقابلة بواسطة التلفون Telephone interviews.

4- مقابلة بواسطة البريد الإلكتروني E - Mail interviews.

إجراء المقابلة Conducting interview:

1- حدد الأشخاص الذين تريد مقابلتهم.

2- حدد نوع المقابلة الذي تريد استخدامه.

3- سجل أثناء المقابلة الأسئلة والأجوبة.

4- خذ ملاحظات أثناء المقابلة.

5- حدد مكاناً هادئاً لإجراء المقابلة.

6- خذ موافقة الذين يرغبون في المقابلة قبل البدء بالمقابلة.

7- وضح للمشاركين الهدف من الدراسة، والوقت اللازم للمقابلة، وملخص للدراسة بعد انتهائها.

8- ضع خطة للمقابلة يتوفر فيها المرونة.

9- اشكر المشاركين بعد انتهاء المقابلة.

وتعد المقابلة واحدة من طرق جمع المعلومات الهامة. ويمكن تعريفها على أنها المحادثة المنظمة بين اثنين، السائل او المستجيب بقصد الحصول على معلومات معينة لها علاقة بالحالة أو الموضوع المراد دراسته. وهي لا تقتصر على المحادثة فقط بل معرفة الجوانب الاخرى من المستجيب كتعبيرات وجهة و ايماءاته وحركاته. والمقابلة اما ان تكون وجها لوجهاً و عبر التلفون.

والمقابلة يمكن ان تستخدم لوحدها او عاملا مساعدا مع طرق اخرى في دراسة الفرد. وهي الطريقة المناسبة لجمع المعلومات من الاشخاص غير المتعلمين. كما انها تتيح المجال للشخص الذي يجري المقابلة يالتكلم اكثر من الكتابة.

ويذكر (عطيفة، 1996، ص 313) ان هناك ثلاثة شروط اساسية للقيام بمقابلة ناجحة وهذه الشروط هي :

1- درجة توافر المعلومات لدى المستجيب، فاذا لم تتوفر المعلومة المطلوبة لدى المستجيب فانه لا يستطيع الاجابة على الاسئلة المطروحة. وقد يعزى عدم توفر المعلومة الى النسيان أو احجام الفرد نفسه عن الاستجابة.

2- الادراك و هذا يعني فهم المستجيب لما هو مطلوب منه. و أي الاطر المرجعية سيعتمد عليها في التعبير عن اجابته. من هنا يأتي أهمية دور القائم بالمقابلة بالتوضيح للمستجيب ما هو الدور المتوقع منه.

3- الدافعية بمعنى آخر ما هي شدة الدافعية عند المستجيب للاجابة على الأسئلة التي توجه اليه. لذا فان العمل على زيادة تأثير العوامل التي تؤدي الى رفع مستوى الدافعية عند المستجيب يعد أمرا هاما.

و يمكننا القول ان المقابلة هي عبارة عن استبيان شفوي، فبدلا من أن يكتب المستجيب استجاباته فانه يتحدث بها شفويا ووجها لوجة. و القائم على المقابلة اذا كان لديه المهارة الكافية في اجراء المقابلة فانه يحصل على معلومات كثيرة من الطرف الآخر، و قد يحصل على معلومات أكثر من اية وسيلة اخرى، بسبب ان الناس يرغبون بشكل عام في الكلام أكثر من الكتابة.

تقييم المقابلة:

هنالك عدة حسنات للمقابلة منها:

1- العمق والحصول على معلومات منفصلة.

2- يستطيع القائم على المقابلة ان يجري تحسينات كثيرة عليها وعلى نوعية المعلومات التي يحصل عليها. كما ان بامكانه استخدام اساليب متنوعة للتغلب على عدم رغبة المستجيب على الاستجابة، وتوضيح الأسئلة غير المفهومة، وازالة الشكوك بينه وبين المستجيب في حالة ظهورها.

3- يستطيع القائم على المقابلة الحصول على معلومات كثيرة حول طبيعة حياة المستجيب وظروفه من خلال ملاحظته لبيئته.

4- يستطيع القائم على المقابلة من استخدام وسائل سمعية وبصرية تساعده في تحسين اجراءات المقابلة.

5- ان المقابل هو ملاحظ في نفس الوقت، فهو يلاحظ سلوك المستجيب وحركاته وايماءاته وليس فقط ما يتلفظ به.

6- تمتاز المقابلة بالمرونة والتكيف مع مواقف الافراد.

وكما ان للمقابلة حسنات فان لها محددات limitations منها :

1- انها مكلفة ماديا وتحتاج لوقت طويل لاجراءها.

2- تتأثر نتائج المقابلة في الغالب بمزاج القائم على المقابلة او بالتسجيلات غير الدقيقة، وكذلك بالادراك الخاطىء، والذاكرة للشخص المستجيب.

3- هنالك بعض الجوانب الشخصية والمالية يصعب طرحها احيانا اثناء اللقاء.

4- تبرز في المقابلة صعوبة تسجيل المعلومات، فأخذ الملاحظات يمكن أن يكون محددا بالنسبة للمقابل وللمستجيب.

5- أن توفر أشخاص مدربين ذوي كفاءة عالية على اجراء المقابلات يمكن ان يكون محدودا.

خصائص المقابلة characteristics

المقابلة كطريقة من طرائق جمع المعلومات لها عدة خصائص اهمها:

1- المقابل والمستجيب شخصان غريبان ومن هنا فان على المقابل ان يقدم نفسه للمستجيب بطريقة جيدة.

2- ان مفتاح المقابلة هو بناء علاقة جيدة ودافئة rapport مع المستجيب. وهذه تتعلق بشخصية المقابل وقدراته ومهاراته في خط مثل هذه العلاقة المبنية على الاحترام المتبادل والتقدير والاهتمام.

3- المقابلة هي الحصول على استجابات شفوية لاسئلة شفوية.

4- المقابلة لا تقتصر على اللقاء وجها لوجه، اذ من الممكن ان تتم عن طريق التلفون.

5- لا تقتصر المقابلة على فرد واحد، اذ من الممكن ان تشمل الاسرة احيانا، او مجموعة من الاطفال وهذا يعتمد على طبيعة الدراسة.

6- المقابلة عملية تفاعلية interactional process بين المقابل والمستجيب وكيف يدرك كل منهما الاخر. فمظهر المقابل، وتعبيرات وجهه، وطبيعة اسئلته تلعب دورا هاما في عملية التفاعل هذه.

7- المقابلة ليست عملية مقننة standarised process بل هي عملية نفسية تتسم بالمرونة.

متطلبات المقابلة requirements

تتطلب المقابلة الناجحة ما يلي :

1- توفر المعلومات data availability وهذه المعلومات يفترض ان تكون لدى المستجيب حتى يكون بامكانه التواصل مع المقابل.

2- ادراك الدور role perception من المفروض ان يعرف المستجيب دوره وما هو مطلوب منه.

3- ان يعي المقابل كذلك دورة، وكيف بامكانه بناء علاقة مع المستجيب.

4- دافعية المستجيب أي أن يكون لدى المستجيب الرغبة في اعطاء اجوبة دقيقة و هذا بدوره ايضا يعتمد على مهارة المقابل في خلق اجواء تساعد على الدافعية لدى المستجيب.

انواع المقابلة rtpes of interviews

يمكن تصنيف الاجراءات التي ستتبع في المقابلة:

المقابلة المركبة structured, directive interview

ويشمل هذا النوع على تفصيلات كثيرة، بحيث يتم تحديد الاسئلة التي ستقدم للمستجيب تحديدا دقيقا. وهنا يمكن ان توجه الاسئلة لجميع المستجبيين على نفس النسق. ومن حسناتها ان المقابل لا يجد صعوبة في تسجيل الملاحظات اثناء عملية المقابلة نظرا لان الاجابات محددة. كذلك آراء المستجيب مفيدة.

المقابلة غير المركبة: unstructured

يشجع المقابل المستجيب على الكلام بحرية باقل ما يمكن من التوجيه وطبيعة الاسئلة لا تكون مقننة ولا مرتبطة. والانواع هذه من المقابلات تصلح في دراسة الحالة اكثر منه في الاستبيان. انها مفيدة في البحث الاستكشافي حيث هناك نقاط بحاجة الى توضيح اكثر. وتصلح ايضا في جمع المعلومات عن مواضيع حساسة كالطلاق، والخلافات داخل الصف، والادمان على المخدرات وغيرها. فهي تعطينا المجال الكافي للبحث عن جوانب عدة للمشكلة بطريقة غير مركبة.

ومن حسنات هذه المقابلة انها تشعر المستجيب بانها هي المقابلة الطبيعية دون تقييد لحرية تعبيره. كما ان المقابل يكون اقل عرضة للتحيز. وتزودنا بفرصة كبيرة لاكتشاف المشكلة. اما ما يؤخذ عليها انها تحتاج لزمن اطول وانها لا تركز على وجه واحد للمشكلة. كما تحتاج لمهارة كبيرة اذا ما قورنت بالاستبيان.

المقابلة الهاتفية:

تستخدم هذه المقابلة في حالات عدة منها:

1- عندما تكون اماكن المستجبين منتشرة بشكل واسع يصعب معه الوصول اليهم.

2- عندما يظهر الافراد المنوي دراستهم رغبة في الاستجابة.

المقابلة التقيمية:

تهدف هذه المقابلة الى تحديد نجاح برامج او مشاريع او اية محاولات اصلاحية جديدة في تحقيق اهدافها. ويمكن استخدامها في البحث التقويمي. ومنها مقابلات حلقات النقاش.

1- مقابلات فردية لاشخاص في موقع المسؤولية او اتخاذ القرار.

2- مقابلة بحثية بقصد الحصول على معلومات يسعى اليها الباحث. (ابو زينة، وآخرون، 2005)

اما انواع اسئلة المقابلة فهي:

1- الاسئلة التقديمية (التمهيدية): بهدف حمل المستجوب على وصف ما يتعلق بموضوع البحث.

مثال (يمكنك ان تخبرني عن ....)

2- اسئلة المتابعة: ويمكن ان تطرح باشكال متعددة تتضمن اسئلة او هزة رأس. وقد يكون ذلك بترديد كلمة ركز عليها المستجوب.

3- اسئلة التحديد: وتهدف للحصول على وصف اكثر دقة للتجارب التي مر بها الشخص المقابل مثال (كيف كان شعورك عندما طلب اليك ان تلقي محاضرة داخل الصف؟)

4- اسئلة مباشرة: تهدف الى استدراج آراء المستجيب حول ابعاد نواح محددة من الموضوع المطروح. مثال (هل شعرت بالاحراج لانك كنت الطالب الوحيد داخل الصف؟).

5- اسئلة غير مباشرة: وهي اسئلة قد تلمح الى آراء الآخرين او مواقفهم مثال (كيف ستكون ردود افعال الطلبة على البرنامج الجديد؟).

6- الاسئلة التفسيرية: وهي تتطلب اعادة صياغة اجابة ما مثال: اذا انت تقصد ان ...؟ (ابو زينة وآخرون، 2005، ص 95 - 96).

خطوات المقابلة interviewing process

تمر المقابلة في عدة خطوات منها:

1- التحضير

2- المقدمة.

3- تكوين الالفة.

4- الشروع بالمقابلة.

5- تسجيل المقابلة.

6- انهاء المقابلة.

التحضير: ويشمل اعداد دليل للمقابلة اذا لزم الامر، وقائمة اسماء المستجيبين واماكنهم وان يحدد المقابل الوقت المناسب للمستجيب كي يتمكن من الحضور وعلى المقابل ان يعد نفسه لكيفية التعامل مع المستجيب حال حضوره.

المقدمة: كما نعلم فان المقابل يعد غريبا بالنسبة للمستجيب، لذا على المقابل ان يقدم نفسه الى المستجيب وحتى يشجعه على الاستجابة يمكن ان يبدأ بالخطوات التالية:

1- مقابلة المستجيب بالابتسامة والترحيب.

2- ان يعرف اسم المستجيب ويخاطبه به.

3- يوضح للمستجيب كيف اختاره للمقابلة (و هذا يعتمد على نوع المقابلة).

4- يذكر اسم المؤسسة التي تنوي اجراء البحث.

5- يشرح للمستجيب اهمية الدراسة.

تطوير العلاقة وتكوين الالفة وذلك من خلال:

1- فهم المسترشد والبدء في تكوين علاقة دافئة معه.

2- البدء بالحديث حول موضوع يثير الاهتمام كالحديث عن الرياضة او الطقس او الاخبار الراهنة.

الشروع بالمقابلة:

1- ابدأ المقابلة بطريقة بعيدة عن الرسمية واجعلها طبيعية قدر الامكان.

2- وجه الاسئلة الى المستجيب كما هي مرتبة في قائمة الاسئلة (او مرشد المقابلة -in

terview guide) لان ذلك يمكنك من تغطية جميع الجوانب التي يريد الحصول على اجابة حولها.

3- اعرف الهدف من كل سؤال توجهه حتى تتحقق من ان الاجابة كافية أم لا.

4- اذا لم يكن السؤال واضحا اعده ببطء ووضحه جيدا.

5- خذ الاجوبة بشكل طبيعي دون الاستغراب او عدم الرضا. فدور المقابل ليس اصدار احكاما قيمية.

6- اصغ الى المستجيب بكل آناة وصبر. ولا تقف في طريق تدفق المعلومات، فاذا لم تفهم شيئا بامكانك ان تقول له اعتقد انني لم افهم هذا جيدا. هل هذا ماتعنيه؟

7- لا تدخل في جدال مع المستجيب او تهاجمه.

8- اظهر اهتمامك بما يقوله المستجيب.

9- لا تكشف عن آراءك حتى ولو طلب المستجيب منك ذلك.

تسجيل المقابلة:

من المفضل أن يقوم الباحث بتسجيل المعلومات التي حصل عليها. وإذا قام الباحث بتدوين الملاحظات أثناء المقابلة فمن المفضل أن يدون الملاحظات وأن يشارك في المحادثة في أن واحد. وبإمكان الباحث أن يستخدم تسجيلات آلية، إلا أنها تضفي جو من الرهبة على جو المقابلة. وإذا كانت المقابلة إرشادية فلا بد أن يؤخذ رأي المسترشد مسبقا بالموافقة أو عدمها. إلا أن عيب هذه الآلات في المقابلات البحثية أنها لا تستطيع تسجيل تعبيرات الوجه وحركات الجسد الأخرى. كما ان هناك أخطاء أخرى يرتكبها القائم بالمقابلة عند تدوين المقابلات وأهم هذه الأخطاء:

1- إغفال وقائع هامة أو التقليل من أهميتها ويسمى هذا خطأ التعرف.

2- حذف بعض الحقائق أو التعبيرات، ويسمى هذا خطأ الحذف.

3- المبالغة في تقدير ما يصدر عن المستجيب ويسمى هنا خطأ الإضافة.

4- عدم تذكر ما قبل بالضبط، وإبدال كلمات المستجيب بكلمات لها تضمينات مختلفة ويسمى خطأ الإبدال.

5- عدم تذكر التتابع السليم للوقائع أو العلاقة السليمة بين الحقائق بعضها ببعض ويسمى خطأ التفسير (عطيفة 1996، ص 326).

مواصفات القائم بالمقابلة:

إن إجراء مقابلة جيدة يتطلب من الشخص الذي يقوم عليها ما يلي:

1- الأمانة: ان يكون اميناً ودقيقاً في توخي المعلومات.

2- الرغبة في أداء العمل.

3- الدقة في تدوين الإجابات.

4- القدرة على التكيف وفقاً للظروف والمواقف المختلفة التي يمر بها.

5- قوة الشخصية، وعدم الافراط في الشدة أو اللين.

6- التمتع بدرجة مقبولة من الذكاء (عطيفة، 1996، ص327).

مزايا المقابلة:

للمقابلة مزايا عديدة نذكر منها:

1- نقد أنسب اسلوب لتجميع البيانات من الأشخاص الاميين.

2- تعطي المقابلة فرصة اكبر للقائم على المقابلة للكشف عن جوانب وجدانية عديدة.

3- تفيد المقابلة إلى حد كبير في تشخيص ومعالجة المشكلات الانسانية وخاصة في المقابلة الارشادية.

عيوب المقابلة:

1- تكلفتها مرتفعة بالمقارنة مع الاستبيانات، خاصة إذا كانت الأماكن متفرقة، كما انها تحتاج لوقت طويل لاتمام المقابلات.

2- قد يحجم بعض المستجيبين عن الكلام نتيجة إحساسه بأن اسمه اصبح معروفاً.

3- نجاح المقابلة يحتاج لرغبة المستجيب في التعاون (نفس المرجع السابق ص329).

أساليب المقابلة Interview Styles

تتخذ المقابلة أساليب عدة منها:

1- المباشرة Directed: وهذا الاسلوب له طريقة معينة من حيث أن المقابِل interviewer له أهداف معينة وأسئلة محددة.

2- غير مباشرة Mondirected وهذا النوع من المقابلات أقل تنظيماً من سابقتها. يمكن ان تكون الأسئلة عامة.

3- المقابلة التي تتميز بالضغوط Stress وتستخدم لمعرفة كيفية رد الفعل عند الشخص المراد مقابلته عندما يكون تحت ضغوط معينه.

4- المقابلة الجماعية group حيث تتم مقابلة مجموعة من الأشخاص في وقت واحد.

5- المقابلة التي تدار بأكثر من واحد Board ومن الضروري ان تتوفر في المقابلة الألفة والاتصال البصري المباشر.

وعلى الشخص المقابل (الذي تتم مقابلته) أخذ النقاط التالية بعين الاعتبار.

- كن واثقاً من نفسك.
- تجنب الاتجابة بنعم أو لا.
- أظهر حماساً.
- تجنب اعطاء معلومات سلبية عن خبراتك السابقة أو عن موظفين سابقين.
- قدم نفسك بصورة جيدة مع ابراز قدراتك وامكاناتك.

الأخطاء التي تبرز أثناء المقابلة

- المظهر غير اللائق للشخص.
- نقص الاهتمام والحماس
- الاهتمام الزائد بالنقود.
- إدانة الموظفين السابقين.

- يتحاشى أن ينظر إلى الشخص الذي يقابله.
- حركة الشفاه والأطراف.
- يأتي متأخراً للمقابلة.
- لا يسأل أسئلة تتعلق بالمهنة.
- غير متأكد من الاستجابة على الأسئلة.
- يتنفس بعمق Overbreathing وعدواني.
- عدم المقدرة على التعبير عن نفسه بوضوح.
-نقص التخطيط والأهداف لديه.
- نقص الثقة بالنفس.
-عدم النضج.
-لا يتخذ قراراً.
-يريد وظيفة بأسرع ما يمكن.
- نقص الروح المعنوية لديه.
- الكسل.
- عدم التحمل، ولديه كبرياء.

دراسة الحالة case study

دراسة الحالة هي دراسة شاملة وعميقة للفرد أو مجموعة من الافراد. إنها أكثر أنواع البحث شعبية. وهدفها يمكن أن يكون فهم الوحدة أو الظاهرة المدروسة، أو التفاعل بين عوامل متعددة توضح الواقع الحالي أو التطور الذي يحصل في فترة معينة. ومن الأمثلة على دراسة الحالة الدراسات الانترولوجية والاجتماعية، ودراسة الريف والبادية والحضر، دراسة العمال الذين يشاركون في إدارة المؤسسات، ودراسة المرأة العاملة، وجنوح الأحداث. ودراسة اللاجئين من دول أخرى وغيرها.

وظائف دراسة الحالة:

- تصف دراسة الحالة، الحالة من منظور تحليلي وتفاصيل دقيقة أكثر من الأساليب الأخرى المستخدمة في جمع المعلومات.
- تفحص العوامل المعقدة التي يتضمنها الموقف المعني من أجل التعرف على العوامل المسببة للحالة المنوي دراستها.
- تهدف دراسة الحالة إلى دراسة كل شيء عن الحالة المدروسة بدلا من دراسة بعض الشيء كما هو الأمر في الطرق الإحصائية.
- توظف دراسة الحالة أكثر من اسلوب، فهي تستخدم المنهج التاريخي، والوصفي، والمقابلة، والاستبيان، ومقاييس التقدير وتنظر إلى الاحصاء على انه يستخدم لفحص النظريات. وتبرز قيمتها في الجوانب التشخيصية، والإدارية، والعلاجية. انها تعمل على تطوير الأفكار التي تقود إلى النتائج وأحيانا إلى الفرضيات المراد فحصها. ويمكن أن تستخدم أيضا في تطوير مفاهيم جديدة أو فحص مفاهيم موجودة أو قائمة.

دراسة الحالة مقابل الدراسات المسحية Functions

تعد دراسة الحالة استقصاء يدعم الدراسات المسحية. والفرق الرئيسي بين الدراسة المسحية ودراسة الحالة هو ان الحالة أكثر عمقا وتركيزا. ويمكن إيضاح الفروق في الجوانب التالية:

- الدراسة المسحية دراسة واسعة وعريضة للظاهرة، بينما دراسة الحالة إستقصاء يتميز بالتركيز.
- تغطي دراسة الحالة حالات فردية أو مجموعات صغيرة.
- يمكن تعميم النتائج التي تعتمد على عينة ممثلة، بينما نتائج دراسة الحالة لا يمكن تعميمها.

عيوب أو محددات دراسة الحالة ما يلي :

1. محدودية تعميم نتائجها.

2. تستغرق وقتا أطول من الدراسات المسحية.

3. أن خطورة الثقة الزائدة لدى الباحثين في دراسة الحالة أكثر منها في الدراسات المسحية، وهذا يقود إلى التحيز والخطأ في الإدراك والحكم غير المنطقي أحيانا.

خصائص أداة القياس الجيدة:

أهم الخصائص التي يجب توفرها في أداة القياس ما يلي :

1- أن تقيس الأداة شيئا واحداً في نفس الوقت Unidimensionality فالمسطرة يفترض أن تقيس الطول وليس الحرارة بنفس الوقت.

2- الصدق Validity قدرة المقياس على قياس ما يفترض أن يقيسه.

3- الثبات Validity أن يعطي المقياس أو الأداة نتائج ثابتة ومستقرة.

4- الدقة Accuracy Precision يفترض في المقياس أو بالأداة أن يقيس ما نرغب في قياسه بدقة.

5- البساطة Simplicity يفترض في المقياس أو الأداة أن يكون بسيطاً.

6- سهولة الاستخدام Practicability وكذلك أن يتضمن طريقة الاستخدام.

الفصل الخامس

الصدق والثبات

الفصل الخامس
الصدق والثبات

الصدق Validity:

المقصود بالصدق هو إلى أي درجة يقيس الاختبار ما وضع لقياسه. وعندما نتكلم عن الصدق لا نكتفي بالقول أن هذا الاختبار صادق أو غير صادق. ولكن يجب أن نسأل انفسنا "صادق لماذا ولمن" valid for what & for whom فالاختبار الصادق في الرياضيات لا يعني انه صادق في قياس الشخصية. والصادق في قياس اللغة لدى الصف التاسع غير صادق لقياس مستوى الصف الثالث ثانوي مثلاً. والصدق نوعان: المنطقي logical validity ومنه صدق المحتوى Content validity والآخر هو الصدق التجريبي Empirical validity ومنه الصدق التنبؤي والبنائي.

صدق المحتوى Content Validity:

ويعني الدرجة التي يقيس بها الاختبار المحتوى المراد قياسه. ويتطلب صدق المحتوى شيئان هما: صدق الفقرات Item validity وصدق المعاينة Sampling Validity . ويهتم صدق الفقرات في هل فقرات الاختيار تمثل المحتوى أم لا؟ اما صدق المعاينة فيهتم فيما اذا كانت عينة الاختبار شاملة للمحتوى أم لا؟ فإذا صمم الاختبار لقياس معلومات تتعلق بحقائق حول موضوع الفيزياء يمكن ان يتضمن صدق فقرات جيد، لأن جميع الفقرات تتعامل مع هذه الحقائق، ولكن يمكن ان يكون صدق المعاينة ضعيف اذا كانت الفقرات تتعامل مع نظرية ارخميدس فقط، ولا تأخذ بالاعتبار جميع المحتوى. وفي هذه الحالة لا نستطيع قياس الموضوعات التي يتضمنها المحتوى.

ويشير مصطلح الصدق الظاهري Face Validity إلى الدرجة التي يقيس بها الاختبار ما يفترض قياسه وهو اجراء اولي لاختيار المقياس وصدق المحتوى هام في الاختبارات التحصيلية. والعلامات على الاختبار لا تعكس بدقة تحصيل الطالب اذا لم تقيس ما يفترض ان يتعلمه الطالب. ويبدو ان صدق المحتوى يشكل مشكلة في كثير من

الدراسات البحثية فكثير من الدراسات يجري تصميمها لمقارنة فعالية طريقتين او اكثر في التعليم لشيء واحد. وتعرف الفاعلية غالباً بأنها التحصيل النهائي للمجموعة التجريبية كما يقيسها الاختبار. وفي بعض الحالات يكون صدق المحتوى للاختبار لمجموعة معينة اكثر من مجموعة ثانية. واذا حصل ذلك فإن جزءاً من النتائج يمكن ان يعزى الى الاختبار المستخدم وليس الى اساليب التدريس المختلفة. وتحصل هذه الظاهرة عندما نقارن اسلوب تدريسي حديث بآخر تقليدي.

الصدق البنائي Construct validity :

نلجأ الى الصدق البنائي عندما نريد ان نقيس مفاهيم معينة (Constructs) والمقصود بالمفاهيم البنائية Constructs، المفاهيم التي نصف رؤيتها أو سماعها أو لمسها مثل مفهوم الذكاء أو مفهوم تقدير الذات. فالشخص الذي يبني الاختبار يمكن ان يتوقع ان الطالب الذي لديه تقدير ذات عالي يمكن ان يدافع عن نفسه اذا تعرض لموقف ناقد، فالعلاقة بين مفهوم الشخص عن نفسه أو تقديره لذاته مع سلوكه هو ما ينظر إليه على أنه صدق بنائي، أو صدق المفهوم.

الصدق التنبؤي Predictive Validity :

المقصود بالصدق التنبؤي، هو أن يكون هناك علاقة بين الاختبار والسلوك الحقيقي الذي نريد التنبؤ به. فإذا كانت نتائج الاختبار يمكن توقعها في التنبؤ بالسلوك او الأداء، فإن الباحث يستطيع تقييم الصدق التنبؤي عن طريق الربط بين الأداء على الاختبار والسلوك. وعلى سبيل المثال اختبار الثانوية العامة ومدى التنبؤ بالنجاح في الجامعة.

ويقاس الصدق التنبؤي عادة بمعامل الارتباط، مثل معامل ارتباط بيرسون Person (r) ، والذي تتدرج قيمه من -1 إلى + 1 وكلما كان الارتباط عالياً كلما كان الصدق أفضل. ويعتبر البعض أن الصدق التنبؤي يكون ضعيفاً إذا كان معامل الارتباط حوالي (0.3) (Peers & Johnston, 1994) ويرى البعض الآخر ان اقل معامل ارتباط يفترض ان يكون بحدود (0,4) او اكثر.

ونستطيع القول أن اختبار التفكير الناقد يمتاز بصدق تنبؤي، إذا استطاع ان يتنبأ بقدرة الطالب على أن يفكر تفكيراً ناقداً في المستقبل، ويقاس الصدق التنبؤي بمقارنة علامات الفرد على اختبار معين بآرائه في المستقبل.

وقد اشتقت كلمة الصدق Validity من الكلمة اليونانية Validus وتعني القوة. وتشير الى الدرجة التي يمكن بواسطتها عمل استنتاجات من نتائج الدراسات او البحوث. والغاية من الدقة تتضمن مفهومين هما:

- أن الباحث يريد ان يكوّن ثقة بأن النتائج المستخدمة في البحث هي للخالات التي يجري ملاحظتها.
- أن النتائج لا تعزى الى عوامل غير واردة في الدراسة وهذا بدوره يعكس الصدق الداخلي internal validity اما الجانب الأخر والمتعلق بالتصميم فهو ما نطلق عليه الصدق الخارجي external validity .

إذن يشير الصدق الداخلي الى الدرجة التي تكون فيها النتيجة التي نحصل عليها هي وظيفة العوامل التي نقيسها او نلاحظها في الدراسة. ومن العوامل التي تهدد الصدق الداخلي ما يلي:

1 - التاريخ History : ويشير إلى الحوادث التي تؤثر على نتائج الدراسة فهذه الحوادث يمكن ان تحدث قبل الدراسة او اثناء الدراسة. وعلى سبيل المثال نفترض اننا نريد ان ندرس فاعلية طريقة جديدة في تدريس مادة تتعلق بالخلية، ونفترض ان بعض الطلبة راقبوا برنامجاً تلفزيونياً يتعلق بالخلية قبل إجراء الدراسة، فإن مراقبتهم هذه ستؤثر على نتائج الدراسة وهذا ما نطلق عليه التاريخ السابق Pre-vious history .

2 - النضج Maturation: وهذا يتعلق بالتغيرات التي تطرأ على المفحوصين Subjects خلال عملية الدراسة والتي تؤثر على نتيجة الدراسة. وقد تكون هذه التغيرات بيولوجية او نفسية كمواد التعلم مثلاً.

3 - الاختبارات Testing : ويعزى ذلك الى تأثير الاختبارات السابقة على اللاحقة. إذ ان الاختبار لا يقيس فقط تأثير المعالجة treatment بل كذلك اثر الاختبارات السابقة.

4 - أدوات الدراسة Instrumentation : وهذا الأمر يتعلق بعدم استقرار ادوات القياس. اي التغيرات التي تحصل على أدوات القياس اثناء عملية الدراسة.

5 - الانحدار الاحصائي Statistical Regression : وهذا المصطلح يشير الى ميل العلامات المتطرفة extreme scores الى التحرك نحو الوسط وعلى سبيل المثال اذا اعطينا مجموعة من الطلبة اختبار ذكاء ثم اخترنا اولئك الذين حصلوا على أقل 25% على الاختبار ليشاركوا في الدراسة، وبعد اجراء المعالجة المطلوبة Treatment اعطينا الطلبة اختبار آخر في الذكاء، فإننا نتوقع ان علاماتهم على الاختبار الثاني سترتفع. وفي هذه الحالة لا نعزو التحسن الى المعالجة بل يمكن ان يعزى ايضاً الى الانحدار الاحصائي.

6 - الفقدان Mortality : ويشير هذا المصطلح الى فقدان بعض المفحوصين من الدراسة. كانسحاب بعضهم مثلاً. ان عملية الفقد هذه تؤثر على الصدق الداخلي.

7 - الاختيار Selection : والمقصود ان الجماعات المدروسة يمكن ان تمتلك خصائص متباية وأن هذا التباين يؤثر على نتيجة الدراسة مثل اختلاف العمر، والجنس وكل هذه الأمور يمكن ان تؤثر على الصدق الداخلي.

أما العوامل التي تهدأ الصدق الخارجي فهي:

1 - تأثير القياس effect of testing مثل تأثير الاختبار السابق على اللاحق.

2 - المعالجة المضاعفة Multiple - treatment interference وتشير الى ان المشاركين في الدراسة يتلقون اكثر من معالجة. وعلى سبيل المثال لو افترضنا اننا نريد دراسة طلبة يتلقون طريقة جديدة في تعليم الرياضيات، وأثناء تعلمهم لهذه الطريقة تلقوا معلومات اخرى اثرت على نتيجة الدراسة فهذا بدوره يؤثر على الصدق الخارجي.

3 - التفاعل بين خصائص المفحوصين وبعض جوانب المعالجة treatment وقد يعزى ذلك الى الخبرات السابقة، والتعلم وخصائص الشخصية. وحتى تكون النتيجة صادقة ويمكن الى الخيرات السابقة، والتعلم وخصائص الشخصية. وحتى تكون النتيجة صادقة ويمكن تقييمها على مجتمع واسع لا بد أن يمتلك هذا المجتمع لنفس الخصائص، والخبرات عندما نختار العينة.

4 - تأثيرات المجرب experimenter effect ، قد يكون للشخص الذي يقوم بالتجربة تأثير على نتائجها.

5 - تحديد المتغيرات specificity of variables وهذا يعتمد على مدى وصف وتعريف متغيرات الدراسة بدقة. (George & Gail, 1996, P82) .

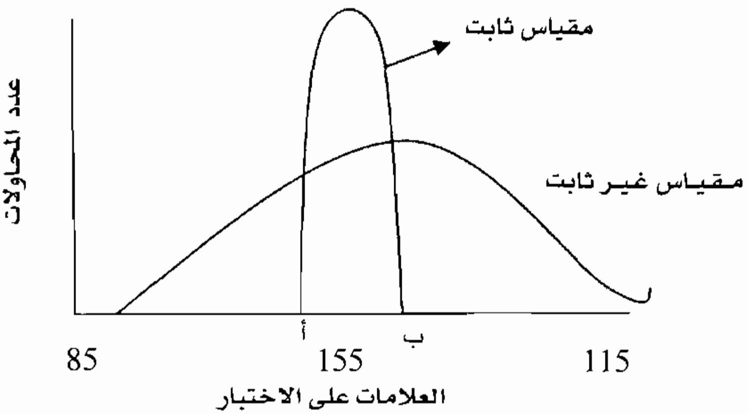
الثبات Reliablility :

يشير الثبات الى استقرار Consistency او ثبات مقياس السلوك فعندما نقول ان الاستاذ احمد يأتي يومياً الى الصف الساعة العاشرة فهذا يعني ان سلوكه ثابتاً، بينما الاستاذ حمد يأتي احياناً الساعة العاشرة وأحياناً اخرى الساعة العاشرة والربع او النصف أي أن سلوكه غير ثابت فإذا كان هناك قراءات متغيرة فهذا يعني ان هناك خطأ في المقياس.

وإن اي مقياس يمكن ان يتضمن الجانبين التاليين:

1 - العلامات الحقيقية true score ، وهي تمثل العلامات الحقيقية للمتغير.

2 - خطأ القياس measurement error، فالمقياس غير الثابت في قياس الذكاء يعطينا أخطاء في القياس او لا يعطينا الذكاء الحقيقي للشخص المراد قياس ذكائه. وللمقارنة بين المقياس الثابت وغير الثابت انظر الى الشكل (5) حيث ان المقياس غير الثابت تتراوح درجاته بين 85 ,115 بينما تتراوح درجات المقياس الثابت بين أ ، ب فالخطأ في القياس يظهر في القياس غير الثابت والذي يظهر من خلال الانحراف المعياري الكبير، كما هو موضوع في الشكل.



شكل (5) المقارنة بين المقياس الثابت وغير الثابت

ولا يستطيع الباحثون استخدام المقياس غير الثابت لدراسة المتغيرات والعلاقات فيما بينها لأن النتائج ستكون غير مستقرة. ونستطيع ان نقدر الثبات باستخدام معاملات الارتباط correlation coefficient فمعامل الارتباط هو رقم يعطينا قوة العلاقة بين المتغيرات ذات العلاقة ببعضها البعض. واكثر معاملات الارتباط استخداماً في قياس الثبات هي:

1 – معادلة بيرسون Person product-moment correlation coefficient ويرمز لمعامل الارتباط بالرمز (r) والذي يتراوح بين (صفر الى + 1 او بين الصفر، -1) حيث ان صفر تدل على انه لا يوجد ارتباط بين المتغيرين. وكلما اقترب الارتباط الى + , - 1 كلما كانت العلاقة اقوى ايجاباً او سلباً. فعلاقة الايجاب او السلب تدل على اتجاه العلاقة. فإذا كانت العلاقة ايجابية فهذا يدل على ان العلامات العالية على متغير يصحبها علامات عالية على المتغير الثاني.

أما بالنسبة للعلاقة السلبية فإن ارتفاع العلامات على متغير مثلاً تعني انخفاضها على المتغير الآخر. ولتقدير ثبات المقياس فإننا بحاجة للحصول على علامتين على المقياس من عدة اشخاص. ولكي يكون المقياس ثابتاً فلا بد من ان تتشابه العلامتان. ويطلق على هذا المعامل معامل الثبات reliabity coefficient .

2 - الاختبار واعادة الاختبار Test - retest reliability وهذا يعني اعادة الاختبار على نفس المجموعة مرتين. فقد نجري اختبار ذكاء على مجموعة وبعد اسبوع على سبيل المثال نجري الاختبار عليهم مرة ثانية. من هنا فإننا نحصل على علامتين لكل فرد، وبذلك نستطيع إيجاد معامل الارتباط بين الاختبارين وكلما كان معامل الارتباط عالٍ كلما كان ذلك افضل. ويرى البعض ان معامل الارتباط يجب ان لا ينخفض عن 0,80.

أما شارلز وكريج (2002) فهما يذكران ان البعض يتصور ان الثبات والصدق مفهومان منفصلان عن بعضهما البعض والحقيقة هما مترابطان. اذ من الممكن ان نحصل على علامات من أداة تتميز بالثبات (Consistent) ولكنها غير صادقة (أي انها تقيس شيئاً آخر مختلفاً عما نريد قياسه). وعلى العكس فالأداة لا يمكن ان تكون صادقة وغير ثابتة (Valid & unreliable) فإذا قاست الاداة ما يفترض قياسه فهي ستكون ثابتة. لهذا فإن الثبات ضروري ولكنه ليس كافياً كشرط لتحقيق الصدق. وعليك ان تتذكر دائماً (A valid test is always reliable, but a reliable test is not necessarily valid (p.159).

كيف يمكن ان نحسن الثبات؟ How to improve reliability

يمكن تحسين ثبات الأداة باتباع الطرق التالية:

1 - تقليل تأثير المصادر الخارجية.

2 - تحسين الاستقرار الداخلي Internal consistency للأداة.

3 - زيادة فقرات العينة المستخدمة.

إذن تقليل تأثير المصادر الخارجية يمكن ان يكون بوضع معايير دقيقة وتعليمات واضحة، وتحسين عمل الباحثين. اما تحسين الاستقرار فيكون عن طريق تحليل الفقرات Item analysis . وبالنسبة لزيادة فقرات العينة، فإنه كلما زادت الفقرات فإن احتمالية القياس تكون اكثر دقة. اذ ان خطأ الصدفة chance error يتوازن مع خطأ العشوائية randow error كلما ازداد عدد الفقرات.

وعلينا ان نتذكر ايضاً انه كلما كانت العينة متجانسة homogeneous كلما كان

التباين في البيانات محدداً. وكلما كانت العينة غير متجانسة او مختلفة hetero-geneous كلما كانت الأداة أكثر ثباتاً.

والخلاصة نستطيع القول إن الصدق والثبات مرتبطان ببعضهما البعض. فالمقياس إذا كان صادقاً فهو دائماً ثابت. والمقياس إذا لم يكن صادقاً، فمن المحتمل ان يكون ثابت. والمقياس الثابت لا يحتاج ان نبحث عن صدقة، بينما المقياس غير الثابت لا يمكن ان يكون صادقاً. لأن من ضروريات الصدق الثبات (Crishnaswami, P 132) فالثبات يستخدم بطريقة اكثر مباشرة احصائياً. بينما الصدق يستدل عليه احياناً بالمقارنة بين التنبؤ او السلوك المقاس.

ولكي نزيد الثبات نتبع الخطوات التالية:

1 – استخدام فقرات لا يكتنفها الغموض *unambiguous items* وافضل طريقة للتخلص من هذا الغموض هو اخضاع الاداة للفحص.

2 – اعمل على تقنين الاجراءات الادارية للأداة. Standardize the scoring procedures

3 – اعمل على تقنين اجراءات التصحيح Standardize the scoring procedures

4 – احرص على ان يكون عدد الفقرات كافية لتخفيف عامل الصدفة.

5 – لا تعطي اداة القياس للمستجيبين اذا كان مزاجهم متعكراً أو إذا كانوا في حالة قلق.

6 – تأكد ان الأداة تقيس الجوانب المعرفية لدى المستجيب وليس التخمين.

الموضوعية objectivity :

المقصود من الموضوعية هو قياس الرغبة والقدرة على فحص الادلة بنزاهة وتجرد. انها الشرط الأول في البحث. اذن هي التعامل مع الحقائق بدون تحيز او اصدار احكاماً قيمية. فالنتائج يجب ان تكون خالية من المعتقدات الشخصية، والحب والكره. فكلا البيانات والتحاليل يفترض ان لا تكون متحيزة.

العوامل التي تؤثر على الموضوعية Factors affecting objectivity :

إنه من الصعب تحقيق الموضوعية في البحوث الاجتماعية للأسباب التالية:

- التحيز الشخصي Personal prejedices and biases وهو الاعتقاد بشيىء دون الأخذ بالاعتبار ما يدل على ذلك.
- المشكلات القيمية Value related problems مثل الاتجاهات نحو الوضع الاقتصادي والاجتماعي والتي تتأثر بقيم الباحث.
- الأزمات الأخلاقية Ethical dilemmas وهذا يرتبط بعلاقة الباحث مع الاخرين المشاركين في عمليات البحث مثل الجهات التي تمول البحث، وكذلك العلاقة مع مصادر تزويد البيانات ومع افراد العينات المدروسة.
- الظواهر الاجتماعية نادراً ما تكون سهلة الدراسة. فحقيقة الأمر انها في غاية التعقيد.

بعض الأساليب لتحقيق الموضوعية:

لتحقيق الموضوعية في العلوم الاجتماعية يجب مراعاة ما يلي:

- الصبر والسيطرة الذاتية. إذ يفترض ان يبتعد الباحث عن التخيلات والافكار الشخصية التي يرغبها وكذلك الاحكام القيمية على الظاهرة المراد دراستها.
- ان يكون متفتح الذهن open mind
- ان يستخدم المفاهيم المقننة use of standardized concepts ويجب ان يتم تعريف المفاهيم بصورة دقيقة لتجنب الخلط والالتباس.
- استخدام المنهج الكمي use of quantitative method اذ ان الاسلوب الرياضي والاحصائي يقلل من الذاتية.
- البحث التعاوني cooperative research فالبحث الجمعي افضل من البحث الفردي ويقلل من التحيز الفردي.
- استخدام العينة العشوائية use of random sample لتقليل التحيز وتحقيق الموضوعية.

مصادر عدم الثبات sources of unreliability

ان افضل طريقة لزيادة الثبات لأدوات القياس التي نستخدمها هي معرفة مصادر عدم الثبات. وهذه المصادر هي:

1 – الفقرات الخاطئة faulty items . إذ تكون الفقرات احياناً غامضة، وخادعة، او ان يتم عرضها بطريقة غير مشوقة. فإذا كانت الفقرة غامضة يضطر المستجيب لعملية التخمين. وكذلك الحال اذا كانت مكررة او صيغت بطريقة غير صحيحة.

2 – صعوبة بالغة في الفقرات excessively difficult items . فإذا كانت الفقرات على درجة كبيرة من الصعوبة فإن هذا يجبر المستجيب على التخمين ايضاً.

3 – سهولة بالغة في الفقرات excessively easy items فإذا كانت جميع الاسئلة سهلة فكأن الاستبيان فقرة واحدة يجيب عليها المستجيبون بنفس الاسلوب.

4 – عدم ملائمة عدد الفقرات inadiquate number of items إذ كلما كان عدد الفقرات قليلاً كلما كانت اخطاء الصدفة كبيرة وهذا بدوره يزيد من عدم الثبات.

5 – عدم قياس الفقرات للخصائص المشتركة dissimilarity of the items فإذا كانت الفقرات تقيس خصائص مشتركة، فإن الثبات سيكون عالياً، أما إذا كانت الفقرات تقيس خصائص مختلفة فإن الثبات سيكون منخفضاً.

6 – خصائص المستجيبين characteristics of the respondents يقل الثبات نتيجة الخصائص المؤقتة للمستجيبين والتي تتسبب في اختلاف الاستجابات لديهم. وتشمل هذه الخصائص عدم قدرة المستجيبين على التركيز في فترة زمنية معينة، وتقلب المزاج، وعدم الثبات في استدعاء المعلومات. وعلى سبيل المثال إذا اكتسب المستجيب اتجاه معين. فنحن نتوقعه ان يعكس ذلك الاتجاه على الاستبيان المقدم له.

7 – الادارة السيئة للأداة Faulty administration of the instrument

8 – اجراءات التصحيح الخاطئة Faulty scoring procedures إذ من الممكن ان يكون التصحيح خاطئاً. ومن الممكن ان تكون ورقة الأسئلة غامضة او ان يكون حساب الدرجات خاطئاً ايضاً.

الفصل السادس

أنواع البحوث ومناهجها

الفصل السادس
أنواع البحوث ومناهجها

انواع البحوث ومناهجا

تصنف البحوث عادة بطرق عدة وفي المجال التربوي هناك طريقتان لتصنيف البحوث من حيث تطبيقها وتقييمها وهما:

- البحوث الاساسية مقابل البحوث التطبيقية Basic versus applied وإذا كان التصنيف مبني على العام او الخاص او المحدد فتقول (النهج النوعي في البحوث qual- itiative مقابل النهج الكمي Quantitative)

وهناك تصنيفاً آخر على النحو التالي:

أ - الابحاث المصنفة على اساس النية او القصد intent وهي:

- البحث الاساسي pure research
- البحث التطبيقي Applied research
- البحث الاستكشافي Exploratory research
- البحث التشخيصي Diagnostic study
- البحث العملي او الواقعي Action research

ب - الابحاث المصنفة على اساس منهجية الدراسة methods of study

- البحث التجريبي Experimental research
- البحث التحليلي Analystical research
- البحث التاريخ Historical research
- البحث المسحي Survey research

ويصن شارلز وميرتلير (Chareles & mertler, 2002, p29) البحوث التربوية على النحو التالي:

أ - التصنيف المبني على الجانب العملي (Practicality) ويشمل هذا التصنيف البحوث الاساسية (Basic researchs) والبحوث التطبيقية (Applied researchs).

ب - التصنيف المبني على الاختلاف في المنهجية المستخدمة. وهذه التصنيفات هي:

1 - البحوث الكمية مقابل البحوث النوعية qualitative versus quantitative

2 - التجريبية مقابل غير التجريبية Experimental versus nonexperimental

ج - البحوث التي يجري تعريفها بواسطة الاسئلة ومنها:

1 - البحوث الاثنوغرافية (Ethnographic cresearch)

2- البحوث التاريخية (Historical research)

3- البحوث الوصفية (descriptive research)

4- البحوث الارتباطية (correlation research)

5- البحوث العملية او الواقعية (action research)

6- البحوث التقيمية (evaluation research)

7- بحوث المقارنة السببية (causal- comparative)

8- البحوث التجريبية (experimental)

ومن وجهة نظر كرشنا سوامي (Krishna swami, 1993) فإنه يصنف البحوث على النحو التالي:

1- البحث الأساسي

2- البحث التطبيقي.

3- الدراسة الاستكشافية

4- الدراسة الوصفية

5- الدراسة التشخيصية

6 - الدراسات التقويمية

7 - البحث العملي او الواقعي

أما مناهج البحث فهي:

1- البحث التجريبي

2- الدراسة التحليلية

3 - البحث التاريخي

4- الدراسات المسحية

البحث الاساسي مقابل البحث التطبيقي:

إنه من الصعب ان تتم مناقشة البحث الاساسي منفصلاً عن البحث التطبيقي فالتصنيف يعتمد على النتائج التي توجه التطبيق التربوي وعلى مدى التصميم للمواقف التربوية الاخرى. فهذين المعيارين هما وظيفة البحث خلال تنفيذ الدراسة.

والبحث الاساسي يتضمن بطريقة مباشرة او غير مباشرة تطوير لنظرية، في حين ان البحث التطبيقي يهتم بتطبيق تلك النظرية من اجل ايجاد حل لمشكلة معينة. وعلى سبيل المثال فإن البحث الأساسي يهتم بمبادىء التعزيز واثرها في تعلم الحيوان في حين ان البحث التطبيقي يفحص هذه المبادىء ليقرر فاعليتها في تحسين التعلم. (مثال تعديل السلوك).

والبحث الاساسي يسعى للحصول على المعرفة دون الهدف الى تطبيقها مثل نظرية انشتاين ونيوتن وغيرها ويعرف احياناً بالبحث الحقيقي pure او الاساسي Basic.

وليس بالضرورة ان يتعامل مع مشكلات، ويهدف الى توسيع المعرفة ويمكن ان يقود لاكتشاف نظرية جديدة او تحديث نظرية قائمة. لذا فإن البحث الاساسي يضع القاعدة او الاساس للبحث التطبيقي. وهذا النوع من البحوث يستخدم في العلوم الطبيعية ونادراً ما يستخدم في العلوم التربوية.

اما البحث التطبيقي applied فإنه يهدف لايجاد حل لمشكلة في الواقع الحياتي. ويحتاج الى فعل واتخاذ قرار desision . ويحتاج الى نتائج عملية. فالابحاث التي تدور حول التسويق مثلاً تهدف الى تطوير السوق ودراسة القوة الشرائية للزبون. لذا اصبح الهدف من البحث التطبيقي واضحاً وهو ايجاد حل لمشكلة عملية.

من هنا نستطيع القول ان البحث الاساسي يزودنا بالنظرية من اجل تطبيقها في حل القضايا التربوية، بينما يزودنا البحث التطبيقي بالبيانات لدعم النظرية، فهو يوجه لتنقيح النظرية او تطوير نظرية جديدة. وفي الجانب التطبيقي هناك ثلاثة انواع من البحوث هي:

1 - **البحث التقييمي** Evaluation research :

ويتضمن هذا النوع من البحوث اتخاذ القرار الافضل من مجموعة من القرارات البديلة. وهو عملية منظمة لجمع المعلومات وتحليلها من اجل اتخاذ القرارات ويتضمن التقييم اسئلة مثل:

- هل هذا البرنامج الخاص يستحق ما انفق عليه؟
- هل المنهاج الجديد افضل من السابق؟

إن الاجوبة على هذه الأسئلة تتطلب جمع وتحليل البيانات وتفسيرها في ضوء المعايير الموضوعة. وكلما كانت المعايير والبيانت موضوعية كلما تجنبنا الذاتية قدر الامكان. فإذا اخذنا على سبيل المثال معايير النجاح، فلا بد من اخذ معايير معينة للحكم على هذا النجاح ومن احد هذه المعايير تحصيل الطلبة، ومعيار آخر يمكن ان يكون اتجاهات الطلبة والمعلمين نحو المنهاج الجديد. أو ارتفاع علامات الطلبة في

المنهاج الجديد مقارنة مع المنهاج القديم فهذه المؤشرات جميعها تؤكد افضلية المنهاج الجديد.

2 - **البحث والنمو** Research & Development :

والغرض في هذا النوع من البحوث ليس فحص النظرية ولكن لتطوير نواتج فعالة لاستخدامها في المدارس. وتشمل ادوات لتطوير تدريب المعلمين. وادوات تعليمية، تطوير وسائل اعلامية او نظم ادارية وغيرها. ويتم تطوير هذه الادوات من اجل تحقيق حاجات محددة. وبعد الانتهاء منها يتم فحصها وتنقيحها على مستوى معين من الفاعلية.

3 - **البحث العملي** Action Research:

يهتم هذا البحث بالحلول السريعة للمشكلات الحقيقية. والهدف منه هو حل المشكلات العملية من خلال تطبيق النهج العلمي.

كما انه يهتم بالمشكلات المحلية، ولا يهتم بتصميم النتائج على مواقف اخرى. والهدف الرئيسي من البحوث العملية هو حل مشكلة قائمة بافضل الطرق والأساليب.

فالبحث العملي Action research يقوم به المعلمون، والاداريون لحل مشكلة على النطاق المحلي. فالتركيز في هذا النوع من البحوث يكون على تطوير وتطبيق وفحص منتج جديد. وإذا أخذنا المدرسة مثالاً، فإن البحث العلمي لا يجرى على نطاق واسع وانما يقوم به معلماً أو مجموعة من المعلمين وقد يكون ذلك بطريقة غير رسمية. اما الخطوات التي يسير بها البحث العملي فهي:

1- تحديد المشكلة أو الحاجة.

2- جمع المعلومات والمصادر.

3- الاعداد للمشروع.

- صياغة الأهداف.

- اختيار الأنشطة اللازمه.

- تحضير المواد.

- تخطيط الإجراءات.

- تنفيذ المشروع.

- مراقبة الإجراءات وردود الأفعال.

- تحديد نقاط القوة والضعف في المشروع.

-تصحيح الأخطاء أو الصعوبات.

- تقييم المشروع المستمر، والنتائج بعيدة المدى له.

تصنيف البحوث حسب الغرض

يري وايزمان (Wiseman, 1999, ps) ان الغرض الاساسي من البحث هو استخراج النتائج الصادقة للمجموعة المراد دراستها وهذا ما يطلق عليه الصدق الداخلي. والغرض الثاني هو تعميم هذه النتائج وتطبيقها على مجموعات اخرى، وهذا ما نسميه بالصدق الخارجي. ومن وجهة نظره فان الابحاث على هذا الاساس يمكن تصنيفها كالآتي:

أ - البحث التطبيقي Applied research: ويكون غرضه محدوداً في حل مشكلة قائمة. ويتساوى مع البحث العملي action research في هذا السياق. والفرق بينهما ان في البحث العملي لا يكون هناك نيه لتعميم النتائج.

ب- البحث الاساسي basic research: ويشار اليه بالبحث النظري و الذي يضيف معلومات معينة للمعرفة الموجودة. وباختصار فهو يزيد من معرفة الفرد في المسائل الاساسية والتساؤلات العلمية، ويصنف النظريات كي يتم فحصها في الواقع الفعلي.

ج-البحث الوصفي qualitative research : وهذا الصنف من البحوث يؤكد على الاحداث التي خبرها الآخرون وجربوها.

وتشير هذه الابحاث في الغالب الى الابحاث الاثنوغرافية ethnographic او الابحاث الطبيعية. naturalistic research والتي تتطلب اخذ معلومات ميدانية عن طريق التسجيل او التصوير او اخذ الملاحظات في الواقع الطبيعي الفعلي.

د- البحث الكمي quantitative research وهو البحث الذي نعتمد فيه على جمع الارقام واخضاع البيانات للتحليل الاحصائي.

تصنيف البحوث حسب المنهجية:

ويصنفها وايزمان الى البحوث الوصفية والبحوث التجريبية. اما البحوث الوصفية فتشمل:

أ- دراسة الحالة: سواء دراسة الافراد او الجماعات او المؤسسات. وتتطلب ملاحظات دقيقة لزيادة الفهم فيما يتعلق بماذا، ومتى، وكيف وما شابه ذلك.

ب - بحث المقارنات السببية causal -comparative research

ج- البحث الارتباطي correlation research

د-البحث التاريخي

هـ - البحث الفلسفي

و - البحث المسحي survey

اما البحوث التجريبية فهي:

أ - بحث المجموعات غير المقارنة noncomparative group وهذا النوع من البحوث خالي من التصميم (nondesign) حيث لا يوجد مجموعة ضابطة. وهو يحاول فحص تأثير المعالجة على المتغير التابع. ويمكن عمله بفحوصات قبلية (Pretest) او بدونها.

ب - بحث مجموعات المقارنة comparative group وفيها يستقصي البحث تأثير المعالجة على المتغير التابع. وهو يختلف عن بحث المجموعة غير المقارنة في انه يتضمن مجموعة ضابطة. ويمكن اجراء دراسات المجموعة المقارنة بفحص قبلي او بدونه.

البحث التاريخي Historical Research :

ويتضمن هذا النوع من البحوث فهم وتوضيح الحوادث الماضية. والهدف منه هو الوصول الى استنتاجات تهتم بالاسباب Causes والنتائج Effects أو اتجاهات يمكن ان تحصل في الماضي يمكن ان تساعد في توضيح الحوادث الحالية وتتوقع حوادث مستقبلية.

والبحوث التاريخية لا تتضمن جمع بيانات من خلال تطبيق أدوات على الأفراد، فهي يجب ان تبحث عن معلومات متوفرة. ومصادر المعلومات هي مصادر أولية او ثانوية. فالمصادر الأولية تتكون من معارف مثل تقارير شهود عيان Eyewitness Reports وكذلك الوثائق الأصلية. اما المصادر الثانوية فتشمل وصفاً لما يراه شهود العيان، فإذا قابلت شخصاً شاهداً على الحادث، فإن ذلك يعتبر مصدراً رئيسياً. ويفضل المصدر الرئيسي عن المصدر الثانوي في توفير المعلومات .

ونستطيع القول أن البحث التاريخي هو دراسة الحوادث والسجلات والمعلومات التي حصلت في الماضي. وهذه الدراسة وصفية في طبيعتها، وتعتمد على المنطق والتحليل وتسجيل البيانات وعلى الادلة غير المباشرة بدلاً من الملاحظة المباشرة.

الهدف من البحوث التاريخية Objective

ان الهدف من البحوث التاريخية هو ايجاد تفسيرات وتعميمات حصلت في الماضي من اجل فهم الحاضر وتوظيفها للمستقبل.

مصادر البيانات Sources of data

تتكون مصادر البيانات في البحوث التاريخية من:

- الشهود العيان.
- أقوال رجال كبار في السن
- سجلات ووثائق.

الخطوات التي تتبع في هذا المنهج ما يلي:

- معرفة امكانية القيام بالبحث مع الأخذ بعين الاعتبار الزمن والتكلفة.
- تصاغ مشكلة الدراسة، وتصمم الخطة الدراسية.
- تحدد مصادر جمع البيانات.
- التأكد من صدق الحقائق والمعلومات وفحصها، وبأنها صادرة من جهات موثوق بها.
- تنظم المعلومات باسلوب منطقي.
- يتم التفسير والتعميمات للحقائق التي تم جمعها.

التحديدات والصعوبات:

بما ان الدراسات التاريخية تهتم بالماضي، فان ثبات البيانات ودقتها قد لا تتوفر احياناً كما انه من الصعب احياناً الوثوق بالمصادر المتوفرة لجمع البيانات، بالاضافة الى التحيز الشخصي والتفسيرات الخاصة التي تتدخل بطريقة لا شعوية. واحياناً لا تكون السجلات المتوفرة مرتبة بشكل جيد، واحياناً اخرى من الصعب جمعها نظراً لتشتتها، يضاف الى ذلك صعوبة قياسها.

أما عن تقييم المعلومات التاريخية فهي تتضمن النقد الخارجي والنقد الداخلي. اما النقد الخارجي فهو يعمل على تقييم الموثوقية للبيانات في حين يعمل النقد الداخلي على تقييم أهمية المعلومات ودقتها ومدى دعمها للفرضيات.

البحث الوصفي Descriptive research

ويتضمن البحث الوصفي جمع البيانات من أجل فحص النظريات او الاجابة على

اسئلة تهتم بالوضع الحالي للفئات المدروسة. ومن الانواع الشائعة في مثل هذه الدراسات تلك المتعلقة بدراسة الاتجاهات اوالآراء نحو المؤسسات والأفراد والحوادث، والتي يمكن الحصول على المعلومات حيالها عن طريق المقابلة او الملاحظة او الاستبيان. ومن المشكلات التي تواجه البحث الوصفي هو نقص الاستجابة او حضور المقابلة مما يؤثر على صدق النتائج.

ويرى شارلز وميرتلر (Charles & Mertler 2002) ان هناك عوامل مشتركة بين البحث الوصفي والتاريخ وخاصة ما يتعلق بالتصميم، والاجراءات، وتحليل البيانات. ولتوضيح هذه المشتركات لاحظ الجدول (1)

الموضوع	البحث الوصفي	البحث التاريخي
التركيز	يركز على الحوادث الحاضرة	يركز على الماضي
الغرض	الوصف والتفسير	الوصف والتفسير
الاسئلة والفرضيات	يستخدم كليهما، وغالبا الأسئلة	يمكن ان يستخدم الاثنين ولكن في الغالب الاسئلة.
مصادر البيانات جمع البيانات	المشاركون، الوثائق والمواقف القياس، الملاحظة، التحليل، المقابلة	المشاركون، الوثائق، والمواقف القياس ، الملاحظة، التحليل، المقابلة
تحليل البيانات	لفظي، وغالباً ما يصحبه الاحصاء	لفظي، يسخدم الاحصاء في مناسبات معينة.
النتائج	تعرض شفوياً أو إحصائياً	تعرض شفوياً واحياناً إحصائياً
التفسير	يجيب على الاسئلة او الفرضيات، ويفسر.	يجب على الاسئلة ويفسر.

الجدول (1) المقارنة بين البحث الوصفي والتاريخي

البحث النوعي Qualitative Research :

يشير البحث النوعي في الغالب الى البحث الاثنوغرافي Ethnographic Research ويتضمن جمع معلومات كثيرة في فترة زمنية طويلة في وضع طبيعي. ويمثل البحث النوعي اليوم بديلاً عن البحث الكمي. أما استخداماته التاريخية فقد بدأت في اواخر عام 1800م واوائل عام 1900 .

وعلى سبيل المثال فقد تناولت هذ البحوث دراسة حالة الفقراء في بريطانيا واوروبا، وكذلك التقارير المتعلقة بالثقافات المختلفة وكذلك دراسة المهجرون في شيكاغو، بمعنى آخر كان تركيز هذه البحوث على العلوم الاجتماعية واستمرت على هذه الحال لغاية 1940م. وفي نهاية عام 1960 بدأ التربويون يستخدمون هذا النوع من البحوث كبديل للبحوث التقليدية الكمية.

ويمكن ان تطبق هذه البحوث على الحوادث الماضية والراهنة. فعندما يتم تطبيقها على الماضي فإننا نشير هنا إلى البحث التاريخي، وعندما نطبقها على الواقع فإننا نقصد بذلك البحث النوعي. وهذا النهج النوعي اوسع من البحوث التاريخية.

البحث الارتباطي Correlational Research :

يعامل البحث الارتباطي بعض الأحيان على انه بحث وصفي لأنه يصف الحالة الراهنة. وعلى اية حال، فإن الحالة التي يصفها تختلف عن الحالات التي يصفها التقرير الذاتي Self - Report والملاحظة.

فالدراسات الارتباطية تصف الدرجة التي ترتبط بها متغيرات الدراسة. وتتضمن البحوث الارتباطية جمع المعلومات من اجل ان نقرر الى اية درجة توجد العلاقة بين متغيرين او اكثر ويعبر عن العلاقة بمعامل الارتباط Correlation Coefficient فإذا وجدت العلاقة بين متغيرين فهذا يعني ان العلامات على هذا المقياس مرتبطة بعلامات على مقياس آخر. وعلى سبيل المثال فهناك علاقة بين الذكاء والتحصيل الاكاديمي. فالاشخاص الذين علاماتهم عالية على اختبار الذكاء، يكون الميل لديهم عالٍ للحصول عليعلى معدل اكاديمي مرتفع، والعكس صحيح.

والهدف من الدراسات الارتباطية هو لمعرفة العلاقة بين المتغيرات، ولاستخدام هذه العلاقة في التنبؤ. وعادة ما تحذف المتغيرات التي لا يوجد بينها ارتباطا قوي، اما

المتغيرات التي ارتباطها ببعضها قوي غالباً ما يقترح على اجراء دراسات حولها كي يكون بالامكان التعرف على طبيعة العلاقة فيما إذا كانت سببية ام لا.

من هنا نستنتج ان البحث الارتباطي يستخدم في ايجاد العلاقات بين متغيرين او اكثر كما هو الحال بين الذكاء والتحصيل. والغرض من استخدامه هو:

- معرفة المتغيرات التي ترتبط ببعضها بعضا.
- التنبؤ بمتغير من متغير اخر (التنبؤ بالتحصيل الدراسي من الدافعية)
- فحص السببية اذا وجدت مثل تأثير الدافعية على التحصيل.

ويوضح الجدول (2) خصائص البحث الارتباطي.

الموضوع	البحث الارتباطي
التركيز	يتركز على الارتباط بين متغيرين او اكثر
الغرض	العلاقة الكمية، التنبؤ لمتغير من متغير آخر
الاسئلة والفرضيات	تستخدم الأسئلة والفرضيات معاً
مصادر البيانات	المشاركون
جمع البيانات	الاختبارات، المقاييس، التقدير، قياس متغيرين لكل شخص.
تحليل البيانات	الارتباط الاحصائي واختبارات الدلالة
النتائج	اجابة على الأسئلة، فحص الفرضيات

طبيعة البحث الارتباطي The Nature of correlational research

هناك علاقة بين البحث الارتباطي وبحث المقارنة السببيةCausal - Comparitive research من منطلق ان كلا النوعين يستقصيان علاقة ارتباطية بين المتغيرات فالمقارنة السببية تقرر الارتباط من خلال دراسة فيما اذا كانت المجموعات التي تختلف في خصائصها المحدده (عادة المتغيرات المستقلة) تختلف ايضاً في خصائص اخرى (متغيرات تابعة) مثال: الطلبة الذين يحصلون على علامات مرتفعة على متغير العلاقة مع زملائهم يمكن ان يقارنوا مع طلبة يحصلون على علاقات منخفضة على المتغير. فاختيار مجموعة تختلف في هذا المتغير المستقل، يمكن ان تجعل الباحث يقرر ان هذه المجموعات تختلف على متغيرات اخرى مثل التحصيل الاكاديمي، والاتجاه نحو المدرسة.

وعلى النقيض فإن البحث الارتباطي يفحص كل المستويات للمتغيرات المقاسة مثال: عندما يأخذ الطلبة اختبار الاستعداد اللفظي فإن علاماتهم تتوزع من الاعلى الى الأدنى مع وجود طلبة راسبون بين التوزيعيين. اما في البحث الارتباط فإن العلاقة بين هذه العلامات جميعها ليس فقط العالي مقابل المنخفض، بل ان جميع علامات الطلبة على المغيرات الاخرى يتم احتسابها.

ويمتاز البحث الارتباطي عن بحث المقارنة السببية في انه يمكن الباحثين ليس فقط في ايجاد العلاقة بين المتغيرات، وكذلك ايجاد درجة تلك العلاقة بينها. وبالاضافة الى ذلك فإن البحث الارتباطي ينتج الفرصة للباحثين ايضاً بتحليل كيف ان عدة متغيرات سواء اكانت فردية او مجتمعة يمكن ان تؤثر على نمط معين من السلوك وبالمقابل فإن بحث المقارنات السببية يدرس تأثير متغير واحد او اثنين فقط في وقت واحد.

اختيار المشكلة Problem Selection :

تصمم الدراسات الاربتاطية لمعرفة المتغيرات، ومدى ارتباطها ببعضها او لفحص فرضيات فيما يخص هذا الارتباط. وبعبارة أخرى فإن العلاقة المراد بحثها يجب ان تقترح من نظرية او من خبرات معينة.

اختيار العينة والاداة Sample & Instrument Selection

يتم اختيار العينة باستخدام الاساليب والطرق المعروفة، وان 30 فرداً يعد الحد الأدنى لحجم العينة المطلوبة. وكأي دراسة اختيار مقياس صادق وثابت للمتغيرات التي ستدرس يعداً امراً هاماً. فإذا كانت المقاييس لا تقيس المتغيرات فإن نتائج معاملات الارتباط لا تشير الى وجود علاقة.

تحليل البيانات وتفسيرها Data analysis & Interpretation

عندما يكون هناك ارتباط بين متغيرين فإن النتيجة يشار اليها بمعامل الارتباط ومعامل الارتباط يتحدد بين صفر، + 10 او بين صفر – 1 والتي تشير الى الدرجة التي تكون فيها المتغيرات بينها ارتباط فإذا كان الارتباط قريباً من +1 فإن الارتباط يكون موجباً وهذا يعني ان درجة الفرد العالية على تجون عالية لديه على متغير آخر. واذا كانت درجة منخفضة على متغير تكون منخفضة على متغير آخر. واذا كان معامل الارتباط صفر، فإنه لا توجد علاقة بين المتغيرات. وإذا كان معامل الارتباط -1 فان

المتغيرات مرتبطة ولكن سلباً. وهذا يعني انه اذا كانت علامة الفرد على متغير عالية، فإن علامته على متغير آخر منخفضة. واذا كانت علامته على متغير منخفضة فإن علامته على المتغير الآخر تكون مرتفعة. فالزيادة في متغير تعني النقصان في متغير اخر، والعكس صحيح. (Gay, 1996, p 298) .

وما يعنيه معامل الارتباط يصعب تفسيره، فالبعض ينظر الى معامل الارتباط 5,50 على ان هذا الارتباط هو ارتباط مناصفة بين المتغيرين اي 50% لكل منهما.. وهذا غير صحيح فعندما نربع معامل الارتباط نحصل على التباين العام Common Variance والذي يشترك فيه المتغيرات. فكل متغير يسهم بمدى معين. فإذا لم يكن هناك ارتباط بين متغيرين فهذا يعني انه لا حاجة لايجاد التباين بينهما فيما اذا كان هناك متغيران مرتبطان، فهذا يعني ان التباين في مجموعة له علاقة بالتباين في مجموعة اخرى، وتكون القيمة للتباين العام اقل من القيمة العددية لمعامل الارتباط. واذا اردنا استخراج التباين العام فما علينا الا ان نربع معامل الارتباط فمعامل الارتباط 0,80 ويشير الى 2(0,80) او 0,064 حيث ان 64% تشير الى التباين العام = 50,0% ومعامل ارتباط 0,50 يعني ان المتغيرات تسهم بالتباين بنسبة 25% وهذا هو التباين العام الذي نتحدث عنه.

شكل ( ) انواع البيانات Types of quantitative data

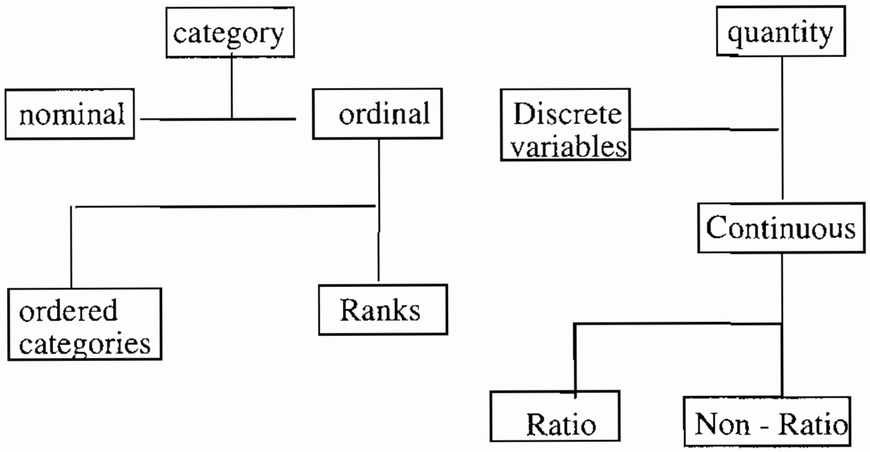
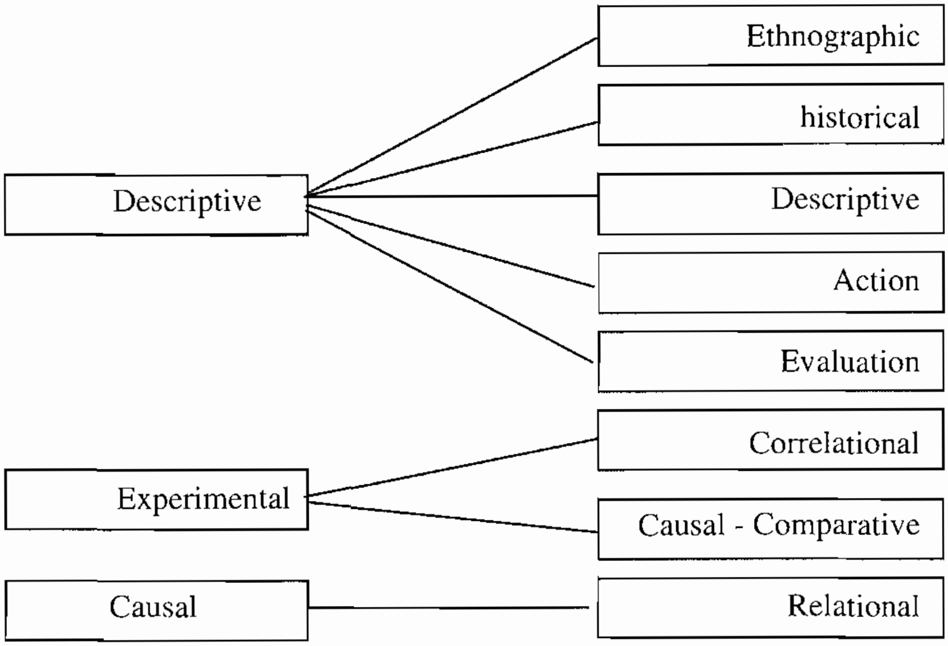


Figure Types of research data

Birley, G & Moreland N. (1998) A practical Guide to Acodemic Research. London: kogan page p. 62.

أنواع البحوث: Types of researches



شكل (   ) انواع البحوث

البحث المسحي Survey research :

الدراسات المسحية هي دراسات لايجاد الحقائق. ويتضمن هذا المنهج جمع البيانات مباشرة من مجتمع او عينة الدراسة ويتطلب خبرة في التخطيط والتحليل والتفسير للنتائج. ويمكن جمع المعلومات بالملاحظة، او المقابلة او ارسال البيانات عن طريق البريد وغيره. كما ان تحليل البيانات يمكن ان يتم باستخدام تكنيكات احصائية بسيطة او معقدة ويعتمد ذلك على أهداف الدراسة.

ويستخدم البحث المسحي في مجال التربية منذ أمد بعيد، كما انه يستخدم في كثير من العلوم الاجتماعية مثل البحوث المتعلقة بالتسويق والصحافة والرأي العام. وقد استخدم في الحرب العالمية الثانية لقياس معنويات الجنود وانتاج الاسلحة ودقة اصابات القنابل وغيرها. وانشأت فيما بعد مراكز عدة في الجامعات الامريكية كجامعة

بيركلي وشيكاغو تعنى بالبحوث المسحية ومع تطور التكنولوجيا تطور ايضاً استخدام البحوث المسحية وخاصة المسح الالكتروني Electronic Survey .

خصائص البحث المسحي:

موضوعات الدراسات المسحية The Subject Matter of Surveys

جميع الموضوعات المتعلقة بالسلوك الانساني، والمؤسسات الاجتماعية، والانظمة الاقتصادية، تعد موضوعات يمكن ان تتم دراستها من خلال الدراسات المسحية. ويمكن تصنيفها على النحو التالي:

أ - الدراسات المسحية الإجتماعية Social Surveys

- الخصائص الديموغرافية لمجموعة من الناس.
- البيئة الاجتماعية للناس، بما في ذلك دراسة الشكل والمؤسسات الاجتماعية.
- آراء الناس واتجاهاتهم مثل الانتخابات.
- سلوك الناس ونشاطهم. مثل السلوك التنظيمي وديناميات الجماعة.

ب - الدراسات المسحية الاقتصادية Economic Syrveys **وتشمل**

- الظروف الاقتصادية للناس مثل الدخل والمهن
- عمل الوحدات الاقتصادية مثل المحال التجارية والمؤسسات المالية.
- النظام الاقتصادي مثل الرأس مالي والاشتراكي.

مجالات تطبيقها Fields of Application

من خلال ما تقدم نستطيع ان نستنتج ان البحوث المسحية يمكن تطبيقها في مجال الاقتصاد، والعلوم السلوكية، والاجتماع، والعلوم السياسية، وغيرها. وعلينا ان ندرك ان البحوث المسحية ضرورية في كل التخصصات وفي البحوث الاساسية والتطبيقية على حد سواء وفي مجالات متنوعة في رسم الخطط والبرامج وغيرها.

حسنات البحث المسحي:

للبحث المسحي مزايا ايجابية منها:

1 - ان تعدد استخداماته تعطيه قوى كبيرة، وهذه هي الطريقة العملية لنجمع معلومات عن خصائص الافراد، والجوانب الاقتصادية، والاجتماعية، والاتجاهات، والآراء والخبرات والتوقعات.

2 - يسهل المنهج المسحي إصدار التعميمات على مجتمعات كبيرة بدراسة عينات ممثلة لتلك المجتمعات.

3- المنهج المسحي مرون يسمح باستخدام اساليب اخرى لجمع المعلومات مثل المقابلة والملاحظة والبريد.

4 - المنهج المسحي اداة جيدة لتوضيح النظريات

حدود المنهج المسحي Limitations

1 - على الرغم م استخدامات المنهج المسحي بشكل كبير الا انه يقيد بالدرجة الأولى على رغبة المستجيبين وتعاونهم.

2 - تخضع العينة الى ما يسمى بأخطاء العينة Sampling Error وبالتالي فإن تفسير النتائج يتأثر بهذه الأخطاء.

3 - يعتمد المنهج المسحي كثيراً على السلوك اللفظي. ومن هنا فإن المستجيب يمكن ان يعطي اجابات خاطئة.

4 - يتأثر هذا المنهج بأخطاء القياس المتضمنة في الاتجاهات والسلوك والسمات الشخصية الاخرى.

5 - ان العينة المصممة لتمثل مجتمعات في مناطق جغرافية واسعة قد لا تعطينا تمثيلاً دقيقاً لخصائص هذه المجتمعات.

6 – المنهج المسحي وحده لا يكفي لتحليل المنظمات الاجتماعية بشكل دقيق.

7 – المنهج المسحي مكلفاً من حيث الزمن والتكلفة المالية.

أمّا الخطوات الرئيسية التي يجب أن نراعيها في البحث المسحيSurvey research هي:

1- التخطيط Planing. إذ يبدأ الباحث في توجيه السؤال الذي يعتقد انه سيتم الاجابة عليه من خلال الاسلوب المسحي. مثال: ما مدى شيوع التدخين في اوساط الطلبة في هذه المنطقة؟ ويهتم البحث المسحي في المعتقدات، والاتجاهات، والتفضيلات أو تقارير ذاتية عن سلوك الأفراد.

2- تعريف مجتمع الدراسة defining the population ومن الخطوات في تعريف مجتمع الدراسة هو السؤال لمن سيوزع الاستبيان؟ وهل مجتمع الدراسة كبير أم محدود؟ وهل مجتمع الدراسة يشمل الطلبة والمعلمين في جميع انحاء امريكا على سبيل المثال أم في ولاية فرجينيا؟

3- العينة Sampling لأن الباحثين لا يتمكنون من دراسة المجتمع بأكمله فلا بد من اختيار عينة ممثلة لمجتمع الدراسة.

4- بناء الأداه Constructing the instrument وذلك من أجل جمع البيانات من العينة. وأبسط أنواع الادوات لجمع البيانات المقابلة، والاستبيان.

5- اجراء المسح وذلك بعد التأكد من صدق الأداه وثباتها. وعملية تدريب المستخدمين على اسلوب المقابلة وكيفية استخدام الأداة.

6- معالجة البيانات Processing the data من حيث الترميز، والتحليل الاحصائي، واستخراج النتائج.

ويعد الصدق من أهم الأمور في تطوير وتقويم أدوات القياس. والتركيز يجب أن لا يكون على الأداه نفسها ولكن على تفسير البيانات المستخلصة من الأداه.

الفصل السابع

تصميم البحث Research design:

الفصل السابع

تصميم البحث Research design:

تصميم البحث Research design:

يعني تصميم البحث الخطة المفصلة لكيفية إدارة البحث. وتصميم البحث الجيد لا يعني اتخاذ قرارات عديدة أو جمع بيانات أو السير في الإجراءات٠ والتحليل وغيرها، وإنما يهتم أيضاً بالأسس المنطقية لهذه القرارات. وعلينا أن نميز بين التصميم والنهج method، فالتصميم هو الخطة، بينما النهج هو الوسائل التي تستخدمها لاستقصاء اهتماماتك البحثية. وأن اختيارك لنوع البحث سواء أكان نوعياً أم كمياً يؤثر في تصميمك للبحث.

الفروق بين البحث النوعي Quantitative والكمي Qualitative

خصائص البحث النوعي والكمي

أ. تحديد المشكلة البحثية Identifying a research problem يعتمد البحث الكمي في تحديد المشكلة على وصف او توضيح العلاقة بين المتغيرات& Description explanation. وإيجاد العلاقة يعني مدى تأثير متغير على الآخر. بينما في البحث النوعي يركز الباحث على الاستكشاف والفهم Explorotory & understanding. والاكتشاف يعني أن الباحث عرف جانباً في المشكلة ويريد التعرف على الجوانب الأخرى. مثال على ذلك اهتمام الباحث في معرفة فعالية التعليم بالاشارة للأطفال الصم. فهو يكتشف الظاهرة ويفهم كيف يفكر الأطفال، فهو ليس مهماً بالتوضيح للحادث بقدر اهتمامه بالاكتشاف والفهم له.

وبالنسبة للبحث الكمي quantitative فقد سيطر على البحث التربوي، إلاّ انه في السنوات الأخيرة بدأ البحث النوعي quantitative أكثر شعبية. وقد بزغ نجم البحث النوعي لأن الباحثين وجدوا أن البحث الكمي غير كافٍ في استقصاء كثير من المشكلات التربوية. على سبيل المثال إذا أردت ان تدرس سلوك الأطفال العدواني فإنه لا يكفي أن

نسجل عدد حالات الاعتداء كما يفعل البحث الكمي. لا بد ايضاً من استخدام البحث الكمي كالملاحظة والمقابلة كي نفهم هذا السلوك العدواني. وإن إجابتنا على الأسئلة التالية يمكن ان تساعدنا في هذا المجال:

- كيف يرى الأطفال العدوانيين المعلم والأطفال الآخرين في المدرسة؟

-كيف يرد الأطفال الآخرين على الطفل العدواني؟

-كيف يتعامل المعلم مع السلوك العدواني؟

فهذه الأسئلة جميعها يجاب عليها بالبحث النوعي، حيث يزودنا باستبصار وصورة واضحة عن السلوك.

من هنا نستطيع القول أن البحث النوعي والكمي لهما فلسفتان مختلفتان (Donald et al, 2006) انظر الى الشكل (6)

الشكل (6) بعض المقارنات بين البحث الكمي والنوعي

	البحث النوعي	البحث الكمي
الغرض	فحص الظاهرة من خلال تفاصيل دقيقة	لدراسة العلاقة، السبب والنتيجة.
التعميم	أثناء الدراسة	يتم تطويره قبل الدراسة.
النهج	استقرائي، تكوين نظرية	استدلالي، يفحص نظرية
الأدوات	تفاعل، وجهاً لوجه	يستخدم عينات مقننه
العينة	يستخدم عينات صغيرة	يستخدم عينات كبيرة
التحليل	وصف وتفسير	التحليل الإحصائي لبيانات (أرقام)

والبحث الكمي يمكن تصنيفه إلى تجريبي experimental وغير تجريبي non-experimental. فالتجريبي يدرس متغيرات لها خصائص مختلفة للناس والأشياء. وتأثير متغير على متغير آخر. بمعنى آخر تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع. وعلى الباحث الذي يستخدم الاسلوب التجريبي أن يضبط المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على

المتغير التابع. ولكي تكون التجربة حقيقية لا بد للباحث من أن يستخدم العشوائية.

اما الباحث غير التجريبي، فإن الباحث ينظر إلى العلاقة بين المتغيرات. ومن أنواع هذا البحث، البحث الارتباطي، والمسحي، والبحث السببي- المقارن أو ما يطلق عليه Expost facto research.

التصميم التجريبي Experimental

بدأ التصميم التجريبي في نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين بتجارب سيكولوجية. وقد لعب كامبل وستانلي (Campbell & stanley, 1963) دورا كبيراً في وضع أنواع متعددة من هذه التصاميم والعوامل التي تهدد صدق كل نوع من هذه التصاميم.

اما خصائص البحث التجريبي فتتمثل في النقاط التالية:-

- يتم اختيار المشاركين في الدراسة في مجموعات، مثل المجموعات التجريبية والمجموعات الضابطه.
- يتم التطبيق على مجموعة او أكثر.
- تقاس النتائج في نهاية التجربة.
- تصمم الاجراءات آخذه بعين الاعتبار العوامل التي تهدد الصدق.
- تدار عملية المقارنات الاحصائية للمجموعات المختلفة.

إذن تتم المرحلة الاولى في اختيار المشاركين في الدراسة، وان يكون الاختيار عشوائياً إذا كان ذلك ممكناً. وغالباً ما تتم على مجموعتين. المجموعة الضابطة (Control group) فالمعالجة إذن هي التي تتمIreatment وهي المجموعة التي لا تتلقى معالجة . مع المجموعة التجريبية experiment. وإذا اجريت التجربة على أكثر من مجموعتين، فإن التصميم يطلق عليه بين المجموعات Between - group design وهناك تصميم أخر يطلق عليه تصميم داخل المجموعات Within - geoup design ويعمل الباحث

على اجراء التجربة ليجد أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة مع الاحتفاظ ببقية المتغيرات ثابتة. وإذا كان هناك اختلاف بين علامات المجموعات،فإن الباحث يستنتج ان المتغير المستقل هو الذي تسبب في هذه الاختلافات لان المتغيرات الاخرى مضبوطة.

اما المتغير الدخيل Confounding Variable، فهو المتغير الذي يتدخل مع المتغير المستقل وفي هذه الحالة يصعب علينا معرفة المتغير الذي تسبب في نتيجة الاختلاف.

فالمتغيرات الدخيله هي متغيرات شعبية بالمتغيرات المستقلة من حيث انها تؤثر على المتغيرات التابعة أو الظاهرة التي يقوم الباحث بتناولها، ولكنها ليست موضع اهتمام من قبل الباحث في الدراسة التي يقوم بها، وهي قد تكون موضع اهتمام في دراسة أخرى. وقد تم تطوير عدد من الاجراءات التي يمكن من خلالها العمل على ضبط المتغيرات الدخيلة والتي تتمثل في التخصيص والاختيار العشوائي والمزاوجه وادخال العوامل في التصميم، والضبط بتناول مستوى واحد فقط من المتغير، أي تحويل المتغير الى ثابت له قيمه واحد، او الضبط الاحصائي حيث يتم عزل تأثير المتغيرات الدخيلة عن طريق التنبؤ بتأثرها على المتغير وطرحه من التباين الكلي الذي احدثته التغيرات في المتغير المستقل على المتغير التابع (البطش، 2004، ص 56)

ولكي يتم تحقيق الصدق الداخلي فإن على الباحث أن يصمم تجربته بحيث يكون المتغير المستقل هو الذي يتسبب في المتغير التابع.

التصميم البسيط Basic experiments

يتكون التصميم البسيط من متغيرين هما: المتغير المستقل والمتغير التابع. والمتغير المستقل له مستويين: المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطه. وعلى الباحثين ان يبذلوا جهودهم للتأكد من ان الفرق بين المجموعتين يعود الى المتغيرات المدروسة، والتحكم في المتغيرات الخارجية التي تؤثر على نتائج الدراسه. والتصميم البسيط يتضمن تصميماً قبلياً او بعدياً.

التصميم البعدي Posttest - only design

يستخدم الباحث في هذا النوع من التصميم الاجراءات التالية:-

1. الحصول على مجموعتين متساويتين من المشاركين.
2. ادخال المتغير المستقل.
3. قياس تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع (انظر شكل 7)

ع: تعني عشوائية

شكل (7) تأثير المتغير المستقل على التابع

إذن يتم اختيار المشاركين وتقسيمهم الى مجموعتين متساويتين.

ويتم الاختيار بطريقة عشوائية.

وبعد ذلك نختار مستويين من المتغير المستقل مثل المجموعة التجريبية وهي التي تتلقى المعالجة والمجموعه الضابطه وهي التي لا تتلقى مثل هذه المعالجه. فإذا اردنا على سبيل المثال دراسة اثر الجائزه في الدافعيه فإننا نعطي هذه الجائزة للمجموعه التجريبيه ولا نعطيها للضابطه، ومن ثم نقيس أثر المعالجه. او ان نعطي مجموعه تدريباً أكثر من مجموعة ثانيه ونجد الفرق. وكما هو معلوم فإن المقارنه بين المجموعتين ممكنه كونهما متساويتين ولا يوجد متغيرات دخيله إذن فإن الفرق بين المجموعتين يعزى لتأثير المتغير المستقل.

ولكي تكون النتائج صحيحه فلا بد ان تصمم التجربه بشكل دقيق وأن تكون المتغيرات مضبوطه، وإلا فإن النتائج تكون عديمة الجدوى.

التصميم القبلي والبعدي Pretest - posttest design

إن الفرق بين هذا التصميم وبين التصميم السابق (البعدي فقط) ان اختباراً قبلياً يعطى قبل بداية التجريب. ولا يوجد هناك مخاوف من ان المجموعتين غير متكافئتين إذا تم الاختيار عشوائياً وكانت العينه كبيره. وتتراوح العينه في العاده بين 20 - 30 مشارك.

إن للتصميمين السابقين حسنات وسيئات. وفي بعض الاحيان فإن اجراء الاختبار القبلي ضروري لمعرفة أعلى العلامات وأقلها وعندما يتم معرفة ذلك يتم اختيار المجموعات بشكل عشوائي. كما ان الباحث من خلال اجرائه الاختبار القبلي يتمكن من معرفة التغيرات التي تحدث لكل فرد. كما ان هذا الاجراء يعد ضرورياً احياناً لمعرفة الذين سيتسربون من التجريه.

ويطلق على عملية التسرب هذه mortality. إذ ان بعض الأفراد يمكن ان ينسحبوا لاسباب مرضية وغيرها. اما من سيئات اجراء الاختبار القبلي فهو أنه يحتاج لوقت كي يتم اجرائه.

التصميم المسحي Survey design:

يستخدم الباحثون في العادة بعض البيانات من خلال المقابلة أو الاستبيان. والهدف من البحث المسحي هو استقصاء علاقات بين المتغيرات الموجودة في الأدوات.

وتستخدم البحوث المسحية كثيراً في التربية وخاصة في البحوث الكمية quan-titativ، حيث يعمد الباحث إلى اختيار عينة من مجتمع الدراسة من أجل وصف اتجاهات وآراء وسلوك وخصائص المجتمع. وقد يستخدم استبياناً أو مقابلة تتم بينه وبين شخص آخر. ويستخدم أسئلة بحثية أو فرضيات، ويجري تحليلاً إحصائياً ويفسر النتائج.

وهناك نوعان من البحوث المسحية هي: البحوث الطولية Longituinal survey والبحوث المستعرضة Cross - sectional survey.

تصميم الدراسات المستعرضة cross - sectional survey design.

يعد هذا النوع من التصاميم من أكثر البحوث المستخدمة في التربية شعبية. إذ يقوم الباحث بجمع المعلومات في وقت واحد. وللتصميم مزايا منها أنه يقيس الاتجاهات أو الخبرات الحالية والمعتقدات والآراء. كما أن الدراسات المستعرضة تستطيع القيام بمقارنة مجموعتين أو أكثر فيما يتعلق باتجاهاتهم وآرائهم. إذ يمكن مقارنة الطلبة ببعضهم البعض أو الطلبة بأساتذتهم، أو الطلبة بوالديهم، أو يمكن أن تتم المقارنة بين المجموعات داخل المدرسة وغير ذلك. وبالإضافة إلى ذلك فإن تصميم الدراسات المستعرضة يمكن أن يقيس حاجات المجتمع من الخدمات التربوية، وبعض هذه التصاميم يمكن أن يستخدم في تقييم البرامج.

إذن نستطيع أن نخلص أنواع التصاميم للدراسات المستعرضة على الشكل التالي:

1- النوع الأول يتعلق بدراسة الاتجاهات والخبرات..

2- النوع الثاني يتعلق بدراسة حاجات المجتمع.

3- النوع الثالث يتعلق بتقويم البرامج.

الخصائص المفتاحية للتصاميم المسحية Key characteristics of survey design سواء كانت التصاميم لدراسات مستعرضة أو طولية فإن المفاتيح التالية تستخدم في المسح. وهذه المفاتيح هي:

1- اختيار العينة من مجتمع الدراسة.

2- جمع المعلومات من خلال الاستبانات أو المقابلات.

3- تصميم الأدوات لجمع المعلومات.

4- الحصول على معدل عالي من الاستجابات.

5- تصميم واستخدام الاستبانات عن طريق إرسالها بالبريد.

6- إجراء مقابلة مسحية.

التصميم النوعي qualitative design:

يركز هذا النوع من التصميم على إدراك الأفراد لبيئتهم. ويكون البحث هو إدراك الفئات المدروسة أكثر مما هو إدراك الباحث. والأساليب المستخدمة غالباً في هذا التصميم تشمل مقابلات، ودراسات أثنوغرافية ethnographic.

تصميم دراسة الحالة Case study design:

يركز هذا التصميم على دراسة الحالات. ويعتبر هذا التصميم مشابها للبحوث النوعية qualitative. والأساليب المستخدمة في دراسة الحالة كثيرة منها الدراسات الأنثوغرافية، ومصادر الأرشيف archival sources لجمع المعلومات.

ودراسة الحالة هي نوع من البحوث النوعية qualitative التي من خلالها يكتشف الباحث الظاهرة المراد دراستها، ويجمع المعلومات باستخدام وسائل عدة خلال فترة زمنية معينة. ويرى جول (Gall, 1996) أن الباحث يقوم بدراسة الحالة للأسباب التالية:

- لإعطاء وصف تفصيلي عن الظاهرة.
- لإعطاء توضيحات معينة حولها.
- لتقييم الظاهرة (Gall, 1996, P 549).

تصميم البحث العملي Action resarch design:

يشتمل هذا النوع من البحوث على مساعدة أعضاء التنظيم على التعامل مع مشكلة محدده. حيث يقوم الباحث بتطبيق برامج ويشاهد تأثيرها على المشكلة المدروسة. ويتضمن البحث العملي مشاركة فاعلة من قبل مجموعة تريد استقصاء حل أو حلول لمشكلات معينة من خلال اتخاذ قرارات معينة للوصول لتلك الحلول. وكما يقول ليفين Lewin :لا يوجد فعل بدون بحث، ولا يوجد بحث دون فعل".

النهج الكمي Quantitative research؛

البحوث الكمية هي بحوث تطبيقية تهدف إلى وصف الظروف الحالية أو أن تعمل على استقصاء العلاقات بما في ذلك السبب والنتيجة cause - effect relationship. ومن أنواع البحوث الكمية ما يلي :

1- **البحث الوصفي** Descrptive research:

ويتضمن البحث الوصفي جمع البيانات من أجل فحص النظريات أو الإجابة على أسئلة تهتم بالوضع الحالي للفئات المدروسة. ومن الأنواع الشائعة في مثل هذه الدراسات تلك المتعلقة بدراسة الاتجاهات أو الآراء نحو المؤسسات والأفراد والحوادث، والتي يمكن الحصول على المعلومات حيالها عن طريق المقابلة أو الملاحظة أو الاستبيان. ومن المشكلات التي تواجه البحث الوصفي هو نقص الاستجابة أو حضور المقابلة مما يؤثر على صدق النتائج.

2- **البحث الارتباطي** Correlational research:

البحث الارتباطي هو محاولة لمعرفة إلى أي حد يوجد هناك ارتباطا بين متغيرين أو أكثر. فالعرض من الدراسات الارتياطية هو معرفة العلاقة أو عدمها. أو مدى استخدام العلاقة في معرفة التنبؤ من خلال دراسة المتغيرات. مثال إذا أخذنا مفهوم الذات والتحصيل فإن هناك ارتباطا بينهما. ولكن هذه العلاقة لا تعني أن مفهوم الذات يتسبب في زيادة التحصيل أو العكس، ولكن هذه العلاقة تعكس مفهوماً مفادة أن الطلبة الذين مفهومهم عن ذواتهم عالٍ تحصيلهم مرتفع، والطلبة الذين مفهومهم عن ذواتهم منخفض تحصيلهم منخفض.

تصاميم الدراسات المسحية الطولية Longitudinal Survey Design

وتتضمن هذه التصاميم دراسات طولية لنفس المجموعة، مثل الدراسات التتبعية لطلبة المرحلة الثانوية لمعرفة نوع التخصصات التي يتخصصون بها بعد التحاقهم بالجامعة. ومن أنواع هذه الدراسات ما يلي:

- **دراسات الاتجاهات** Trend studies:

ويهدف الباحثون في هذه الدراسات إلى معرفة التغيرات التي تحصل لمجموعة من الأشخاص عبر الزمن.

- **دراسات الجماعات** Cohort studies:

فبدلاً من دراسة التغيرات في المجموعات فإن الباحث يهتم بدراسة المجموعات (Cohort) التي لديها خصائص معينة لمجموعة عبر الزمن. ويفترض أن يكون لجميع الأعضاء في المجموعة خصائص مشتركة. وعلى سبيل المثال إذا أردنا دراسة مجموعة أعمارهم 18 سنة عام 2001، فإذا كان العمر هو المتغير فإن الباحث يدرسهم على أساس مجموعة لها نفس العمر. وبعد خمس سنوات (2006) تتم دراستهم وأعمارهم 23 سنة، ويمكن أن لا يكونوا نفس الأشخاص الذين درسوا عندما كانت أعمارهم 18 سنة. ثم ندرسهم بعد خمس سنوات (2011) وكذلك الحال فقد لا يكونوا نفس الأشخاص، ولكن العمر هو المتغير.

- **دراسات الهيئة (أو نفس الأشخاص)** Panel studies:

وهي دراسات طولية، يقوم الباحث من خلالها بدراسة نفس الأشخاص عبر الزمن. مثال دراسة طلبة الصف الثالث الثانوي عام 1998، ومن ثم تتم دراستهم أنفسهم عام 2000 وكذلك عام 2002. ولكن من سيئات هذا النوع من الدراسات هو صعوبة تحديد أماكنهم بعد إنهائهم المرحلة الثانوية. ويعد هذا النوع من الدراسات من أدق الدراسات الطولية.

وإن الهدف الأساسي لتصميم البحث هو تطوير اجراءات معينة كي تجيب على السؤال البحثي او تفحص النظرية بدرجة عاليه من الثقه. او بمعنى أخر تصميم الدراسه التي تقدم لنا أدله قويه على دعم معلومات معينة او عدم دعمها. ويذكر بيجر وجيرلاش (Bieger & Gerlach, 1996) الى ان تصميم البحث يشير الى جمع البيانات والتي تتضمن مستوى من الضبط للموقف البحثي. ونتيجة لهذا الضبط فإن البحث

يزودنا بمستوى من الثقة في نتائج الدراسه. وتبرز عملية التخطيط لمجموعه من الاجراءات بالإضافه الى عملية الضبط Control في البحث الكمي أكثر منها في البحث النوعي.

الرموز المستخدمه في تصميم البحث Research design symbols

يستخدم الباحثون في العاده بعض الرموز في تصميم البحث. فالرمز O يشير الى الملاحظه observation. ويمكن ان يشير الى ادارة الاختبار، او استخدام الاستبيان، او المقابله او اي اسلوب آخر لجمع المعلومات. واحياناً يمكن ان نستخدم الرمز O2 لندل على ان ملاحظه خاصه تختلف عن ملاحظات أخرى. كما أن الإشاره X تستخدم لتدل على المعالجه. كما انه يمكن ان تستخدم للاشاره الى مستويات مختلفه للمتغيرات المستقله.

الاستراتيجيات التي تستخدم في تصميم المجموعات الواحده Single group design

وهناك ثلاثة اساليب او طرق تستخدم في هذا التصميم وهي:

1. التصميم البعدي فقط — The Posttest only design
2. التصميم القبل - والبعدي — The Pretest - Postest design
3. The interrupted time series design.

التصميمي البعدي فقط

وهو من أضعف التصاميم في تصميم المجموعات الواحدة ويكون على الشكل التالي:

X O

حيث تتم المعالجة اولاً ومن ثم تتبعها الملاحظه: وتتم الملاحظه في الغالب باستخدام اختبارات الورقه والقلم.

ويعود ضعف هذا التصميم الى الامور التالية:-

1. لا يوجد اختبار قبلي.

2. لا يوجد مجموعه ضابطه.

3. بعض التهديدات للصدق الداخلي صعبه، ويصعب السيطره عليها.

4. التحليلات التي تتم في المعالجات الاحصائية تكون محدوده.

إذ بدون قياس الأداء قبل المعالجه، من الصعب ان نعرف مدى التحسن الذي طرأ. كما ان الباحث لا يستطيع أن يجزم بأن الذي حدث هو تحسن، حتى ولو ان افراد المجموعه حصلوا على نتائج عاليه، فإنه من غير الملائم ان نفترض ان النتائج هي في حجمها نتيجه المعالجه.

التصميم القبلي والبعدي Pretest - Posttest design

هذا النوع من التصاميم أفضل من السابق. وهذا يتطلب ان تجري اختباراً قبلياً. وهذا يوفر معلومات للباحث تمثل حالة المشاركين في الدراسه. وهذا يعطينا بعض المصداقيه للنتائج. وبنفس الوقت لا توجد مجموعه ضابطه وهذه من نقاط ضعف هذا التصميم.

O X O

وفي هذا التصميم يحاول الباحث ان يحكم على نجاح المعالجه بمقارنة الاختبار القبلي بالبعدي. لذا نستطيع القول ان الفرضيه الصفرية ذات الاتجاهين (Two - tailed) وذات الاتجاه الواحد (one - tailed) direetional تستخدم هذا التصميم.

الفصل الثامن

جمع البيانات

الفصل الثامن

جمع البيانات

الخطوات الواجب اتباعها لجمع البيانات: procedures & Tools Gathering Data

كي يجمع الباحث المعلومات لابد أن يأخذ بعين الاعتبار النقاط التالية:

1- أن يقرر نوع البحث الذي يريد أن يكتبه وعلى النحو التالي:

نوع البحث	التركيز
الأثنوجرافي Ethnographic	السلوك الاجتماعي
التاريخي Historical	الأحداث الماضية
الوصفي Descriptive	الأحداث الحاضرة
الارتباط Correlational	التنبؤ بالارتباط
العلمي Action	التجديد Innovation
التقويمي Evaluative	الحكم علي النوع
السببي – المقارن Causal - Comparative	أسباب ممكنة
التجريبي Experimental	التركيز على السببية

جدول (3) ارتباط البحث بالدراسة

2- ما نوع المعلومات المطلوبة؟

يتطلب كل نوع من الأبحاث أنواعاً معينة من البيانات مثل الأوصاف اللفظية Verbal description، علامات Scores، قياس، آراء، تحليل ... الخ.

3- مصادر المعلومات لأنواع البحوث المختلفةمثل الأفراد Participants، والتسجيلات records، والملفات documents.

مجتمع الدراسة والعينات:

المقصود بمجتمع الدراسة كل العناصر المراد دراستها. إن سحب جزء من مجتمع الدراسة يطلق عليه اسم العينة Sample، والعملية التي تتم بهذا الشكل يطلق عليها المعاينة Sampling.

اختيار العينة من مجتمع الدراسة:

يقوم الباحث باختيار عينة من مجتمع الدراسة، ثم يقوم بتصميم النتائج التي أجراها على العينة على المجتمع الذي سحبت منه تلك العينة. وكلما كان عدد أفراد العينة أكبر كلما عكس ذلك خصائص المجتمع بشكل أفضل، وكانت الأخطاء أقل في التطبيق وتصميم النتائج. والأسئلة التي يهتم بها الباحث هي :

- ما هي المجموعة التي يود دراستها؟
- كيف يتم اختيار أفراد العينة؟
- كم نحتاج من الأفراد لغرض الدراسة؟

ولكي تختار عينة صحيحة، يفترض أن تكون العينة المختارة ممثلة لمجتمع الدراسة. والعينة هي تقدير estimate لمجتمع الدراسة وأن متوسط العلامات (Scores) من العينة هي تقارب قيم المجتمع.

المصادر الأولية والثانوية للبيانات:

تعد المصادر الأولية ذات أهمية بالغة أكثر من المصادر الثانوية. مثال على المصادر الأولية (التقارير الأصلية والسجلات والشهود العيان). أما المصادر الثانوية فإنها تزود الباحث بتفسيرات للبيانات الأولية ولم تأتي من قبل خبرات شخصية يمارسها الأفراد. مثال على المصادر الثانوية (التقارير التي تنتشر بالجرائد، التفسيرات والتحليلات للحوادث غير المعاشة). وهذا لا يعني أن المصادر الثانوية ليس لها قيمة، بل العكس من ذلك فإن لها قيمة كبير أيضا.

الإجراءات المتبعة في جمع المعلومات

هناك عدة إجراءات لجمع المعلومات منها:

-الوصف اللفظي Verbal Description. ويعتمد ذلك على الملاحظة. ويستخدم هذا الأسلوب في الدراسات الانثروبولوجية غالبا. ويستخدمه الباحثون للحصول على معلومات وافية داخل المدارس وفي أوساط المعلمين و الآباء و أعضاء المجتمع والطلبة داخل وخارج المدرسة.

- اخذ المعلومات المكتوبة Notation عن حوادث معينة. بمعنى أن الشخص يلاحظ ويكتب ملاحظته.

- التسجيل Recording. ويمكن أن يتم ذلك باستخدام الكاميرا أو الفيديو وغيرها. وهذه التسجيلات يجب أن يتم تحويلها إلى كلمات وأرقام.

- التحليل Analysis. تجزئة المعلومات لمعرفة مكوناتها ووظائفها.

- الأسئلة questioning. ويمكن أن يستخدم فيها المسح Survey والمقابلة Inter-view.

- الاختبارات Testing

- القياس Measurement

خصائص البيانات المطلوبة: Qualities Required in Research Data

1- الوثوقية والمصداقية Authenticity and Believability. ويتضمن ذلك النقد الداخلي والخارجي لمصادر المعلومات. وعلى الباحث أن يسأل نفسه دائما هل المصدر موثوق وتتوفر فيه الدقة الموضوعية أم لا؟

- الصدق والثبات Validity and Reliability

فوائد استخدام العينة Advantages of sampling:

لاستخدام العينة فوائد كما أن لها سيئات، ومن فوائدها ما يلي:

1- أن استخدام العينة يقلل الزمن و التكلفة للدراسات البحثية.

2- يوفر استخدام العينة من عدد العمالة المطلوبة لإنجاز البحث، فالعدد القليل يكفي للعمل الميداني وتحليل البيانات.

3- تكون الدراسة في معظم الحالات أدق باستخدام العينة منها من استخدام المجتمع بأكمله، فالإشراف يكون أفضل وكذلك الإجراءات المتبعة في الحصول على المعلومات.

4- استخدام العينة يزودنا بنتائج أسرع مما لو درسنا المجتمع بأكمله.

أما حدود استخدام العينة فتتمثل في:

1- تحتاج العينة إلى أساليب وإجراءات للتعامل معها، وألا فإن النتيجة تكون غير دقيقة.

2- نحتاج لعينة كبيرة جدا إذا أردنا أن نقيس خصائص نادرة في المجتمع.

3- إذا كانت خطة العينة معقدة فإننا نحتاج إلى عدد كبير من الأفراد لانجازها.

4- من الممكن أن لا يكون تمثيل العينة تمثيلا جيدا وهذا بدوره يؤثر على نتائج الدراسة.

أساليب العينات Sampling Methods:

يمكن تصنيف العينات الى اسلوبين:

1- اسلوب يقوم على الاحتمالية او العشوائية: Probability or Random Sampling

ويشمل هذا الاسلوب ما يلي:

- العينة العشوائية البسيطة Simple Random Sampling
- العينة العشوائية الطبقية Stratified Random Sampling

- العينة العشوائية المنظمة Systematic Random Sampling
- العينة العنقودية Cluster Sampling
- عينة منطقة Area Sampling

2- اسلوب يقوم على عدم الاحتمالية: Non-Probability Sampling

ويشمل هذا الاسلوب ما يلي:

- العينة الملائمة او العرضية Converience or accidental Sampling
- العينة المقصودة Purposive Sampling
- عينة الكوتا Quota Sampling
- عينة كرة الثلج Snow-ball Sampling

حجم العينة Size of Sample:

تشير الدراسات إلى أن حجم العينة الأقل من 30 لا يعكس جيداً خصائص المجتمع المنوي دراسته. ومن هنا فإن الفرق بين المتوسطات يعد ذو دلالة إحصائية إذا تم الحصول عليه من عينة كبيرة وأن حجم العينة يعتمد على نوع البحث المراد تطبيقه. وهناك قاعدة يتفق عليها الإحصائيون وهي أن العينة يجب أن لا يقل حجمها عن (30) في الأبحاث الارتباطية Correlational Research، أما في الأبحاث التجريبية فليس أقل من (15) لكل مجموعة، وفي الدراسات الوصفية فتصل ما بين 10 - 20% من حجم مجتمع الدراسة. (Charles & Mertler, 2002, P 154).

ويرى جي وأريزيان (Gay & Airasian, 2000) أن حجم مجتمع الدراسة إذا زاد عن (5000) فإن حجم العينة يمكن أن يصل إلى حوالي (40). أما بست وخان (Best & Kahn, 1998) فإنهما يريان أن حجم العينة ليس مهماً كدقة اختيار العينة.

ويضع كوزبي (Cozby, 2001) جدولاً يوضح حجم العينة المطلوب على مستوى ثقة 90% confidence.

جدول (4) حجم العينة والدقة على مستوى الثقة 90%

%10 ±	%5 ±	%3 ±	حجم العينة
	مستوى الدقة		
92	322	696	2,000
94	357	879	5,000
95	370	964	10,000
96	381	1,045	50,000
96	383	1,056	100,000
96	384	1,067	أكثر من 100,000

وإذا كان مجتمع الدراسة Population صغيراً كأن نتحدث عن 200 موظف مثلاً فإن إمكانية دراسة جميع الأفراد واردة. إن طبيعة الدراسة والغرض منها كما أسلفت هي التي تقرر حجم العينة الذي يمثل المجتمع.

ومن الأهمية بمكان ان تعرف حجم العينة الكبير سيقلل من حجم مستوى الثقة confidence interval ولكن السؤال المطروح هو كم حجم العينة المقبول؟ وللإجابة على ذلك فإن معادلات رياضية توضع على هذا الأساس. ويظهر الجدول () حجم العينة الدقيق بزيادة أو نقصان 3%, 5%, 10% بمستوى ثقة 95% (Cozby, ool,P130)

جدول (5): حجم العينة من المجتمع الاصل بمستوى ثقة 95%

حجم المجتمع	2%	5%	10%
2,000	696	322	92
5,000	879	357	94
10,000	964	370	95
50,000	1,045	381	96
100,000	10,056	383	96
100,000 فأكثر	1,167	384	96

لاحظ أن زيادة حم المجتمع من 10,000 - 50, 000 لا يترتب عليها زيادة حجم العينة كثيرا

ويفترض أن تكون العينة الجيدة في حجم معقول من أجل أن تكون مقبولة.وهناك اعتقاد غير دقيق بأن حجم العينة يفترض أن يكون 10% من حجم المجتمع. إلا أن الإحصائيين يرون أن حجم العينة إذا وصل إلى حد معين مثل (1000) على سبيل المثال فإن تقديرها للمجتمع الأصلي لا يختلف كثيراً عن حجم عينة يصل حجمها إلى (10,000)أو (100,000). وهناك اعتقاد خاطىء أيضاً يقول أنه كلما كبر حجم العينة كلما زادت دقة النتائج المستخلصة مع فارق +3%. وهذا الفارق بين تقديرات العينة وقيم المجتمع الحقيقية يطلق عليها خطأ العينة sampling error.

الهدف من العينة Aims of Sampling:

إن اختيار العينة الجيد، وأركز هنا على الاختيار الجيد يعكس بدقة خصائص مجتمع الدراسة. إن القيمة المحدده لمجتمع الدراسة كالمتوسط والانحراف المعياري يطلق عليها Parameter، أما قيمة العينة فيطلق عليها Statistic. والهدف الرئيسي من العينة هو عمل الاستدلال Inference (للباراميتر غير المعلوم) بواسطة الإحصائي Statistic الذي يمكن قياسه.

خصائص العينة الجيدة Characteristics of good:

تتمثل خصائص العينة الجيدة بما يلي:

1- التمثيل: representativeness: أي أن تمثل مجتمع الدراسة وأن تكون صادقة Val-id.

2- الدقة: والمقصود بالدقة أن لا يكون هناك تحيزاً، أي خالية من أي تأثير يتسبب في إيجاد فروق بين قيم المجتمع وقيم العينة.

3- الأحكام والضبط Precision: وهذه يحكم عليها من خلال الخطأ المعياري والانحراف المعياري. إذ كلما قل الخطأ المعياري تصبح الدقة أفضل.

4- الحجم Size: العينة الجيدة تكون كافية في حجمها.

أسس المعاينة Basis of Sampling:

ترتكز المعاينة على الأساسين الآتيين وهما:

1- هناك عناصر متشابهة داخل مجتمع الدراسة، من هنا فإن عدداً قليلاً من هذه العناصر يمكن أن يمثل خصائص المجتمع الكلي. مثال على ذلك اتجاهات الطلبة الخريجين لنظام الامتحانات يمكن أن تقاس، وذلك بدراسة اتجاهات قلة منهم ولسنا بحاجة إلى عينة كبيرة منهم لأن اتجاهاتهم متقاربة إلى حد ما.

2- في الوقت الذي نجد فيه أن بعض قيم العينات أكبر من قيم المجتمع الذي سحبت منه، فإن هناك عينات قيمها أصغر من قيم المجتمع، وبالتالي فإذا تم سحب العينه بطريقة صحيحة يمكن أن يقلل ذلك من هذه الاختلافات بين القيم العالية والصغيرة (Counteract each other) ويجعل قيم العينة قريبة من قيم المجتمع وهذا ما نهدف إليه.

حسنات المعاينة Advances of Sampling:

لماذا تستخدم العينة وما هي فوائدها؟

1- تعمل العينة على تقليل الوقت وتقليل تكلفة الدراسة.

2- توفر العمالة المطلوبة لعمل الدراسة في الميدان وإدخال المعلومات وتحليلها.

3- نوعية الدراسة باستخدام العينة أفضل من دراسة المجتمع برمته، فالمقابلة تكون أفضل، وكذلك الإشراف.

4- العينات تعطينا نتائج أفضل من دراسة المجتمع الكلي.

العينات الاحتمالية وغير الاحتمالية

Probability & non - probaboloty sampling

هناك أسلوبان يستخدمان في اختيار العينات هما:

1- العينات الاحتمالية Probability sampling.

2- العينات غير الاحتمالية *non* - Probabolity *sampling*.

وتشمل العينة الاحتمالية، العينة العشوائية random sample والعينة الطبقية strat-ifies sampling، والعينة العنقودية cluster sampling أما العينة غير الاحتمالية فتشمل العينة المناسبة convenience sampling. وعينة كرة الثلج snowball sam-pling.

العينة العشوائية Simple random sampling:

وتعني أن الباحث يختار عينة الدراسة، بحيث تكون الفرصة متساوية لعينة الدراسة في عملية الاختيار، أي أن تكون ممثلة لمجتمع الدراسة.

ويتم ذلك من حيث إعطاء كل فرد أو وحدة من عينة الدراسة رقماً، ومن يتم استخدام قائمة الأرقام الموجودة في معظم كتب الإحصاء لاختيار الأفراد أو الوحدات، ويمكن أن يتم الاختيار ايضاً باستخدام الكمبيوتر أو اليانصيب Lottery method.

متى تكون العينة العشوائية ملائمة Suitability:

تكون العينة العشوائية ممثلة إذا توفرت الشروط التالية:

1- عندما يكون مجتمع الدراسة متجانس مثال على ذلك الطلبة الذين يدرسون في الصف الخامس، فهم متجانسون من حيث العمر والمستوى التعليمي.

2- عندما يكون المجتمع صغير نسبياً.

3- عندما تكون قائمة كاملة متوافرة للعناصر المراد دراستها فالعينة العشوائية البسيطة غير ملائمة لمجتمع كبير متجانس.

حسنات العينة العشوائية البسيطة Simple random sample فهي:

1- تخضع جميع عناصر المجتمع لفرص متساوية في عملية الاختيار.

2- تعد هذه الطريقة من أسهل الطرق تطبيقاً في العينات الاحتمالية.

3- أكثر طريقة قابلة للفهم.

4- سهولة حساب خطأ العينة المصاحب لها Sampling.

سيئات العينة العشوائية البسيطة Disadvantages:

1- تعد هذه الطريقة غير عملية Impractical لأنه من الصعوبة بمكان أحياناً توفير قوائم وترقيم عناصر مجتمع الدراسة.

2- عدم استخدام كافة المعلومات المتعلقة بمجتمع الدراسة.

3- لا تؤكد هذه الطريقة استخدامها لكافة العناصر التي يتضمنها مجتمع الدراسة.

4- خطأ العينة في هذه الطريقة أكبر من الطرق الأخرى، كونها أقل دقة منها.

5- استخدام هذه الطريقة يتطلب أخذ عينات كبيرة إذا ما قورنت بالعينات الأخرى.

6- استخدام هذه الطريقة قد يكون مكلفاً بالمال والوقت.

العينة الطبقية Stratified sampling:

يقسم المجتمع إلى مجموعات متجانسة، ومن هذه المجموعات يتم اختيار عينات عشوائية، وعلى سبيل المثال فإن طلبة الجامعة يمكن أن يوزعوا على ضوء تخصصاتهم، وفي كل تخصص يمكن أن نوزع الطلبة إلى طلبة جدد Juniors وطلبة قدماء Seniors، أو الموظفين إلى مدراء وغير مدراء ، وهؤلاء يمكن أن نوزعهم ثانية على ضوء دخلهم وهكذا.

ما الحاجة للتوزيع الطبقي؟

تعد الطبقية ضرورية للأمور التالية:

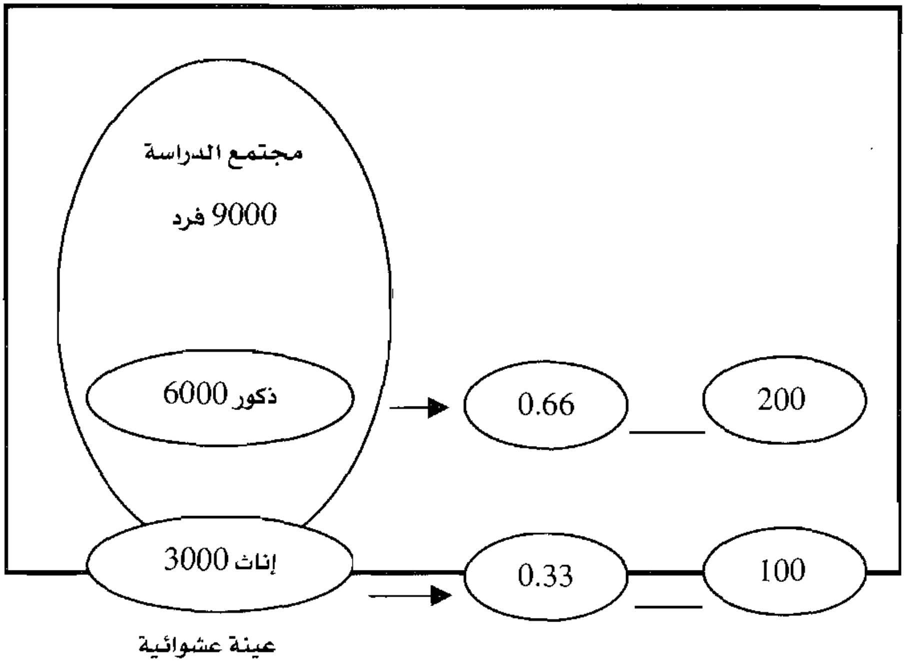
1- تزيد من الكفاءة الإحصائية للعينة.

2- تزودنا بيانات جيدة للتحليل.

3- تطبق طرقاً مختلفة لطبقات مختلفة.

وتعد العينة الطبقية أكثر كفاءة من العينة البسيطة، وهي ضرورية عندما يرغب الباحث في دراسة خصائص أجزاء من المجتمع مثل الجنس أو الموظفين. أما من حيث ملاءمتها فهي تلائم المجتمع الكبير غير المتجانس heterogeneus.

وفي مجال المقارنة بين العينة العشوائية البسيطة والعينة العشوائية الطبقية نتصور هذا المثال، إذا إردت أن تدرس مجتمعاً يتكون من الذكور والإناث، ولكن عدد الإناث يغلب على عدد الذكور فمن المحتمل أن لا نحصل على ذكور أو قد نحصل على عدد قليل جداً باستخدامنا العشوائية البسيطة ولكن العينة الطبقية تجعلنا نختار من الذكور والإناث بعد تصنيفهم ثم نأخذ منهما عينة ممثلة للمجتمع. انظر شكل (8).



شكل (8) اختيارالعينة الطبقية

العينة العنقودية Cluster Sampling:

عندما تكون العناصر المكونة للمجتمع موزعة، وعندما لا تتوفر لدينا قائمة بأسماء هذه العناصر فإن استخدام العشوائية البسيطة والعينة الطبقية يصبح مكلفاً، وفي مثل هذه الحالة فإننا نلجأ إلى العينة العنقودية. إذ أن كل وحدة تشكل مجموعة من العناصر التي يتكون منها مجتمع الدراسة. ومن كل وحدة نختار إما عينة عشوائية بسيطة أو طبقية. وعلى سبيل المثال إذا أردنا أن ندرس الطلبة المعرضون للفصل من الجامعات students at risk، الأمريكية، فإنه من الصعوبة أن نحصل على قائمة بالأسماء من كل المناطق، لذا فإن بإمكان الباحث أن يختار المدارس، ومن ثم يختار الطلبة. ويفترض أن تكون المجموعات Clusters غير متجانسة عند اختيار العينة.

أما حسنات هذه الطريقة فأهمها:

- يعد هذا النهج سهلاً وأكثر ملائمة للتطبيق عندما يكون مجتمع الدراسة كبيراً.

- تكلفة هذه الطريقة قليلة نسبياً إذا قورنت بالطرق الأخرى.

- لا تحتاج لوقت طويل في تطبيقها.

أما سيئات هذا النهج فتتمثل في:

- يمكن أن تختلف المجموعات في حجمها وبالتالي يزداد التحيز.

- حجم خطأ العينة كبير نسبياً.

العينات غير الاحتمالية Non- Probability sampling:

إنه ليس دائماً ممكناً أن تستخدم عينة احتمالية، إذ نحتاج في بعض المواقف أن نستخدم أفراد متطوعين يرغبون أن يكونوا موضع دراسة. وهنا لا يكون هم الباحث في هذه الحالة هو تصميم النتائج، بل وصف الجماعة المشاركين في الدراسة. وعلى أية حال فالمقصود بالعينات غير الاحتمالية هو جمع المعلومات من الأفراد المتوفرين أو الراغبين بتقديم المعلومات للباحث. ومن أشكال العينات غير الاحتمالية ما يلي:

العينات المتوفرة أو الملائمة Convenience sampling:

فالباحث يقوم بدراسة هذه العينة كونها موجودة وراغبة في التعاون وإعطاء المعلومات. مثال على ذلك أن يقوم الباحث بدراسة مجموعة من المرضى يعانون من أمراض نفسية وعددهم محدود.

ويطلق على هذا النهج أحياناً "خذهم أينما تجدهم "you Take them where Find them".

عينة كرة الثلج Sanowball sampling:

وتعرف أحياناً بعينة الشبكة Net sampling أو عينة السلسلة chain sampling وتستخدم في البحوث النوعية qualitative. والتكنيك الذي يستخدم في اختيار العينة هو مقابلة الأشخاص. وبعد انتهاء المقابلة يسأل الباحث كل من اشترك فيها أن يذكر أسماء أشخاص آخرين لديهم نفس المعايير والذين يرغبون بالمارکة بالدراسة. ومصطلح

كرة الثلج يشير إلى تراكم المشاركين من خلال عملية جمع المعلومات. وهذه الطريقة جيدة عندما لا يكون بوسع الباحث أو إذا وجد صعوبة في إيجاد المشاركين في الدراسة(Glesne, 1999).

العينة العنقودية cluster sampling:

العينة العنقودية هي العينة التي يتم اختيارها من المجموعات وليس من الأفراد. ويتم اختيارها بطريقة عشوائية. مثال اختيار الصفوف classrooms لدراسة طلبة الصف الرابع، بطريقة عشوائية، ودراسة جميع طلبة الصف الواحد. والعينة العنقودية ملائمة عندما يكون مجتمع الدراسة كبيراً ومنتشرا على مساحة جغرافية كبيرة. وتكون للمجموعة خصائص مشتركة مثل الصفوف، والمدارس، والمستشفيات.

خطوات اختيار العينة العنقودية steps in cluster sampling:

الخطوات في اختيار العينة العنقودية لا تختلف كثيراً عن العينة العشوائية. فالاختلاف الرئيسيى يكمن في أن العينة العنقودية تجرى على مجموعات في حين أن العينة العشوائية تجرى على الأفراد. أما الخطوات في اختيار العينة العنقودية فهي:

1- عرف مجتمع الدراسة.

2- قرر حجم العينة المطلوب.

3- حدد المجموعات العنقودية.

4- ضع المجموعات التي يتضمنها المجتمع الدراسي في قائمة.

5- قدر عدد الأفراد في كل مجموعة.

6- اختر بطريقة عشوائية العدد المطلوب في كل مجموعة مستخدماً جدول اختيار العينة العشوائية (Table of random numbers).

ويمكن أن يتم اختيار العينة العنقودية على مراحل (مجموعة ضمن مجموعة) وفي هذه الحالة يطلق عليها عينة متعددة المراحل (multistage sampling).

مثال: اختيار المدارس، ومن ضمن المدارس يمكن اختيار الصفوف.

مثال على اختيار العينة العنقودية:

1- نفترض أننا نريد أن ندرس 5,000 معلم (مجتمع الدراسة).

2- حجم العينة 500 معلم.

3- وحدة الدراسة (Cluster) في هذه الحالة المدرسة.

4- نفترض أن المنطقة المراد دراستها تحتوي على 100 مدرسة.

5- عدد المعلمين في المدرسية الواحدة تقريباً 50 معلم.

6- إذن نحتاج إلى عدد مدارس = $\frac{\text{العينة}}{\text{عدد المعلمين}} = \frac{500}{50} = 10$ مدارس

7- إذن يتم اختبار عشر مدارس عشوائياً.

ومن سيئات العينة العنقودية أنها قد لا تمثل مجتمع الدراسة تمثيلاً صادقاً فقد تكون المدارسة العشر مختلفة اختلافاً كبيراً عن التسعين مدرسة الأخرى، وللتغلب على هذه المشكلة لابد من زيادة عدد أفراد العينة.

العينة المنظمة Systematic sampling:

العينة المنظمة هي العينة التي يتم اختيار أفرادها من قائمة بطريقة منظمة، مثل اختيار طالب من عشرة طلاب، وهذا يعتمد على حجم القائمة والعينة. والفرق بين العينة المنظمة وبقية الأنواع من العينات، أن في العينة المنظمة لا يوجد مجال للصدفة، إذ أن الشخص بعد الاختيار الأول يأتي بشكل أوتوماتيكي وهكذا.

خطوات العينة المنظمة Steps in systematic sampling:

تتضمن العينة المنظمة الخطوات التالية:

1- عرف مجتمع الدراسة.

2- قرر حجم العينة المطلوبة.

3- احصل على قائمة تحتوي على أفراد مجتمع الدراسة.

4- قرر ما هو الرقم الذي تريد أن تعتمده في اختيارك العينة.

عينة الكوتا Quota sampling:

لا تستخدم عينة الكوتا في الغالب في البحوث التربوية. ويستخدمها الباحث عندما يريد أن يطبق بحثاً على مجتمع دراسة، ولكن ولسبب أو لآخر، يصعب عليه سحب عينة من ذلك المجتمع. ومن هنا فإن الباحث يأخذ عينة لها نفس خصائص مجتمع الدراسة. وعلى سبيل المثال إذار أراد أن يدرس ست مجموعات عرقية ethnic يجب عليه أن يختار عينة عشوائية. إذ من الممكن أن يتصل بأعضاء من تلك المجموعات ويختارون معاً عينة يعتقدون أنها تمثل المجموعات آخذين بعين الاعتبار أعمارهم، وجنسهم، ووضعهم الاجتماعي والاقتصادي ومعايير أخرى.

خصائص العينة الجيدة Characteristics of a good sample:

من أهم خصائص العينة الجيدة ما يلي:

أ- التمثيل Representativeness:

إن يفترض أن تكون العينة ممثلة تمثيلاً جيداً للمجتمع. ويتم ذلك من خلال أساليب وتكنيك استخدام العينة Probability sampling technique والعينات يمكن قسمتها إلى قسمين: العينة القائمة على الاحتمالية أو العشوائية والثانية القائمة على غير الاحتمالية أو غير العشوائية. ومن العينات القائمة على الاحتمالية أو العشوائية ما يلي:

1- العينة العشوائية المنظمة systematic random sample.

2- العينة العشوائية البسيطة simple random sampling

3- العينة العشووائية الطبقية stratified random sample

4- العينة الطبقية cluster sampling.

5- عينة المنطقة area sampling.

6- Multi stage & sub - sampling.

7- Random sampling with probability proportional to size

8- Double sampling & multiphase sampling .

9- Replicated or interpenetrating sampling.

العينات القائمة على غير العشوائية فهي:

1- العينة الملائمة convenience or accidental sampling.

2- العينة لأغراض معينة Purposive or gudgmental sampling.

3- عينة كرة الثلج snoq - ball sampling.

4- عينة الكوتا Quta sampling.

ب- **الضبط والدقة** Accuracy:

ويمكن تعريف الدقة على أنها درجة خلو العينة من التحيز. وهذه العينة غير المتحيزة هي التي تمثل المجتمع. وهي خالية من التأثير الذي يتسبب في الاختلاف بين قيم العينة والمجتمع.

ج- **الدقة المحكمة** Precision:

وعادة ما تقاس الدقة بالخطأ المعياري أو الانحراف المعياري للعينة. فكلما كان الخطأ المعياري أقل كلما كانت الدقة أفضل.

العينة غير الاحتمالية Non - probability:

حيث يختار الباحث أفراد العينة المتوفرين أثناء الدراسة، ويمثلون بعض الخصائص في مجتمع الدراسة والتي يرغب الباحث في دراستها. انظر شكل ().

أنواع العينة الاحتمالية:

1- العينة العشوائية البسيطة simple random sample.

2- العينة المنظمة systematic sampling.

3- العينة الطبقية stratified smpling.

4- العينة العنقودية متعددة المراحل multi - stahe cluster sampling.

أنواع العينة غير الاحتمالية:

1- العينة الملائمة convenience sampling.

2- عينة كرة الثلج snowball sampling.

الفصل التاسع

اختيار انواع البيانات والمقاييس

Choosing types of data & measures

الفصل التاسع

اختيار انواع البيانات والمقاييس

اداة الدراسة instrument هي الأداة التي تستخدم في قياس، وملاحظة وتدقيق البيانات، ويكون التصنيف قبل قيام الباحث بجمع البيانات. والأداة يمكن ان لا تكون اختبار، أو استبيان، أو قائمة ملاحظة، او اداة تقدير Assessment او قائمة inventory وتستخدم هذه الادوات لقياس التحصيل، والقدرات، والسلوك الملاحظ، او المقابلات ومن اشكال الأدوات التي يمكن استخدامها في الدراسات الكمية ما يلي:

- مقاييس الأداء Performance measures
- مقاييس الاتجاهات attitudinal measures
- الملاحظات السلوكية behavioral observations
- المعلومات المتعلقة بالحقائق factual information

مقاييس الأداء:

يمكن استخدام مقاييس الأداء لتقدير قدرة الأفراد في أدائهم على الاختبارات التحصيلية، واختبارات الذكاء، والميول، والشخصية.

مقاييس الاتجاهات:

يستخدم الباحثون هذه المقاييس لتقدير مشاعرهم تجاه موضوعات معينة. ويجب ان تصمم المقاييس بدقة كي تكون الاستجابا غير متحيزة، وتشجع الأفراد على الاستجابة.

الملاحظة السلوكية:

وتتضمن قائمة الملاحظة استخدام اداة لتسجيل السلوك. ولكون ملاحظة السلوك ليس أمراً سهلاً فإن تدريب القائمين على ملاحظة السلوك امراً هاماً من اجل قياس السلوك.

المعلومات المتعلقة بالحقائق:

وتتكون هذه المعلومات من معلومات شخصية عن الأفراد او سجلات او تقارير عن المدرسة او الصفوف وغيرها.

كيفية اختيار الاختبار الاحصائي المناسب:

اذا اردت ان تختار الاختبار الاحصائي المناسب فعليك اولاً ان تقرر عدد المتغيرات المستقلة والتابعة في دراستك. والخطوة الثانية عليك ان تقرر ما هي المتغيرات التي تعتبر اسمية Nominal او تراتيبية ordinal او فترات interval وعليك ملاحظة ما يلي:

- اذا كانت المتغيرات المستقلة والتابعة مقاييس فترات interval ففي هذه الحالة تستخدم الارتباط correlation teachniques (الارتباط البارامتري) اما المقاييس التراتيبية ordinal فنستخدم معها المقاييس اللابارامرتية Non - Parametric والارتباط الذي تستخدمه في حال الفترات الارتباط كما ذكرت pearson product moment correlation

- إذا تم استخدام متغيرين تراتيبيين Ordinal فإن معظم الباحثين يستخدمون ارتباط سبيرمان (Spearman rank - order correlation) وفي المتغيرين الاسميين Nom-inal نستخدم (chi-square statistics)

- إذا كان لدينا متغير مستقل اسمي، ومتغير تابع فترات interval فنستخدم اختبار ت (T-test) اذا كان لدينا مستويين اثنين اما اذا كان اكثر من مستويين او اكثر من متغير مستقل فنستخدم تحليل التباين.

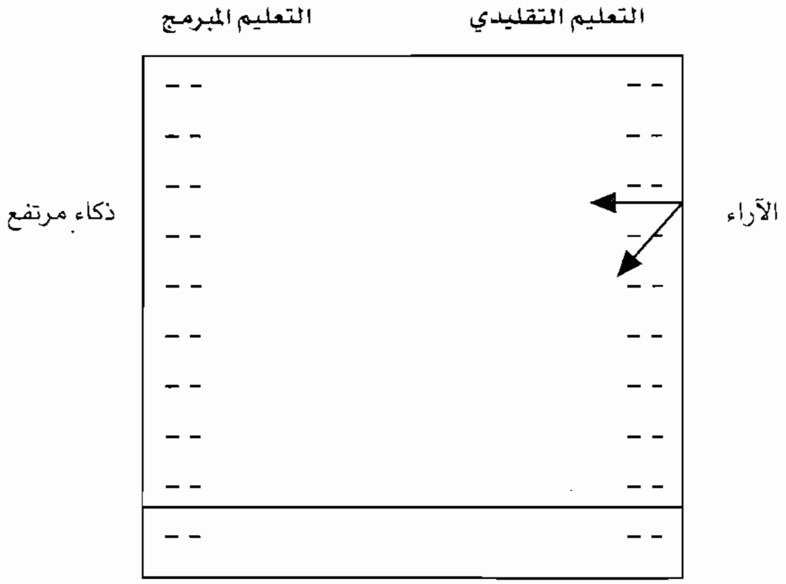
- إذا كان لدينا متغير مستقل اسمي، ومتغير تابع تراتيبي فنستخدم (mannwhitney U-test) اختبار ت اللابارامتري non-parametric t-test

ويستطيع الباحثون ان يغيروا في المتغيرات كي يتناسب مع الاختبار الاحصائي الذي

يريدون تطبيقه. مثال على ذلك. افترض انك تدرس تأثير التعليم المبرمج على التعليم مع الذكاء. ان احد المتغيرات المستقلة هو اسمي وهو التعليم المبرمج مقابل التعليم التقليدي، بينما المتغير الثاني الذكاء هو مقياس فترات. والمتغير التابع هو التحصيل (فترات). والاتجاه الذي يقاس بمقياس الاتجاه هو (فترات) فكيف تعمل في مثل هذه الحالة؟

إن الخطوة الأولى هي ان تحول المتغير المستقل الثاني (الذكاء) من فترات الى اسمي (اذ ان القاعدة تقول ان بإمكانك ان تحول من الأعلى الى الأسفل في المقاييس (أي من الفترات الى الأسمى) وليس العكس. وفي هذه الحالة اعمل على تقسيم المجموعات على متغير الذكاء الى ذكاء عالي او متدني. انظر الجدول (9) (Tuckman, 1994, p 268)

جدول (9) تحويل متغير الذكاء من فترات الى متغير اسمي



أنواع البيانات التي نحتاج اليها Types of Data needed

يحتاج كل بحث الى نوع معين من البيانات، مثال بيانات تتعلق بالوصف اللفظي، بالمقاييس، بالآراء وغيرها ولتوضيح ذلك نتعرف على كل نوع من هذه البيانات.

1- **الوصف** Description : هو ملخص او تفصيل لما يقوم به المشاركون في الدراسة. مثل ان اصف طبيعة الوظائف البيتية التي اعطيها للطلبة.

2- **المقاييس** Measurements: تقييم يتم بواسطة ادوات قياس وليس بواسطة الاختبارات tests

3 - آراء Opinions : وجهات نظر تعطى من قبل المدرسين او اناس آخرين in-formants وقد تكون الآراء دقيقة وقد تكون عكس ذلك. فهي تعكس قيماً واتجاهات.

4 - **اقوال** statements: وهي تمثل وصف للآراء تعطى من قبل شهود عيان.

5 - **التحليل** analyses : توضيحات يتم التوصل إليها عن طريق المنطق.

مصادر البيانات لأنواع متعددة من البحوث

sorces of data for various types of research

يمكن الحصول على البيانات من المصادر التالية:

1- **المشاركون** Participants : واحياناً يطلق عليهم subjects (الذين تتم دراستهم).

2- **الاجراءات** Procedures : الطرق التي تستخدم في المجال التربوي.

3- **بيئة الدراسة** Setting : البيئة المحددة التي يحصل فيها السلوك، مثل البيئة الصفية، المنزل، الشارع،.... الخ.

4- **الموضوعات** objects : الأشياء التي تتضمن الكتب، والأدوات.

5- **التسجيلات** records : تلخيص للتقارير المتعلقة بالأداء.

6- **الوثائق** Documents : أوراق مكتوبة مثل مقالات من دورية، صور، رسومات، وغيرها.

7- **اشخاص غير مشاركين في الدراسة** Informants

المقاييس Scales

المقاييس عبارة عن ادوات لقياس متغيرات في البحوث الاجتماعية. ويمكن تصنيف المقاييس حسب:

1- **الموضوع** subject matter : فهناك مقاييس تقيس الاتجاهات، والوضع الاقتصادي الاجتماعي، والمسافة الاجتماعية social distance وغيرها.

2- **التصنيف حسب التكنيك** Scaling techniques : مثل مقاييس التقدير rating scales, اوالترتيب ranking ، او تحليل الفقرات.

3- **التصنيف حسب وظيفتها**: كان تكون وظيفة المقياس التنبؤ predictive scales مثال اختبارات الاستعداد.

4- **مستوى القياس** levels of measurement : مثل المقياس الاسمي، او التراتيبي، او الفترات او النسبي.

5- **عدد المحاور التي يتناولها المقياس** Number of dimensions والمقصود به هل المقياس يقيس جانب واحد unidimensional مثل الاتجاه، او الرضى الوظيفي او انه يقيس اكثر من جانب multi dimensional

انواع المقاييس:

1- **المقياس الاسمي** Nominal scale :

يصنف هذا المقياس الاشخاص او الأشياء الى تصنيفين او اكثر مثال: الجنس (ذكر، انثى) دخل العائلة (عالي، متوسط، قليل) الارتفاع (عالي، منخفض) نوع المدرسة (حكومية، خاصة). وقد نعمل تصنيفات احياناً مثل (A B C D) وهذا لا يعني ان A اكثر من B ولكنها تختلف عنها.

2- **المقياس التراتيبي** Ordinal Scale:

فهذا النوع من المقاييس لا يكتفي بالتصنيف فقط، ولكنه ايضاً يلجأ للترتيب. فهو

يرتب الاشخاص او الأشياء من الاعلى الى الأسفل. فإذا كان لدينا (50) فرداً على سبيل المثال واردنا ترتيبهم حسب اطوالهم، فنرتبهم من 1 - 50 حيث رقم واحد هو اطولهم ورقم 50 هو اقصرهم. إلا ان هذا المقياس لا يقول بأن رقم واحد يكبر رقم اثنين بكذا وكذا، فالمسافات intervals بين الأرقام ليست متساوية. انظر الجدول (6) ادناه.

الارتفاع	الرتبة
62 سم	1
61 سم	2
50 سم	3
40 سم	4
35 سم	5

جدول (6) مثال على المقياس الرتبي

3- **مقياس الفترات** interval scale :

لمقياس الفترات خصائص المقياس الاسمي والتراتيبي. ومعظم الاختبارات المستخدمة في البحوث التربوية مثل الاختبارات التحصيلية، اختبارات الاستعداد واختبارات الذكاء تمثل مقاييس الفترات. وعندما نتكلم عن علامات Scores فنحن نتكلم عن فترات، وعندما تكون المسافة متساوية بين العلامات مثل بين 30 - 40 فإن هذا الفرق يساوي الفرق بين 50 - 60 فالصفر لا يدل على انعدام الذكاء عند الفرد، فهو في هذه الحالة صفر اعتباطي arbitrary واذا حصل شخص على علامة 90 وآخر على علامة 45 فهذا لا يعني ان الشخص الأول يعرف ضعف ما يعرفه الثاني. فمقاييس الفترات يمكن ان تضاف وتطرح ولكن لا نستطيع ان نضربها او نقسمها. والشخص الذي ذكاؤه 140 لا يعني ان ذكاؤه ضعف الشخص الذي ذكاؤه 70 مثلاً.

مقياس النسبة Ratio scale:

لهذا المقياس خصائص المقاييس الأخرى السابقة، ولها بالاضافة لذلك نقطة صفر. مثال (الطول، الوزن، الزمن، المسافة، والسرعة). وفي هذا المقياس لا نستطيع القول ان الفرق في الارتفاع بين 3 - 4 يساوي نفس الفرق بين 5 - 5 ولا الشخص الذي طوله 6 انش هو ضعف الشخص الذي طوله 3 انش، ولا نستطيع القول ان 60 دقيقة ثلاثة اضعاف العشرون دقيقة وهكذا. اذ نستطيع القول ان احمد طويل بينما على قصير (مقياس اسمي)، او ان احمد اطول من محمد (تراتيبي) واحمد طوله 7 إنش بينما محمد 5 إنش (نسبة). واكثر المقاييس الجسمية هي نسبية، وليس النفسية.

مقاييس التشتت Measures of Variability

بالرغم من ان مقاييس النزعة المركزية جيدة وتصف البيانات إلا انها غير كافية لنأخذ المثال التالي:

Set A :	79	79	79	80	81	81	81
Set B :	50	60	70	80	90	100	110

فالمتوسط في المجموعتين هو 80 وكذلك الوسيط 80 ولكن A تختلف عن B في المجموعة الأولى العلامات قريبة من بعضها البعض اي يوجد تشتت فيما بينها. لذا فلا بد من مقاييس لقياس هذا التشتت. ومن المقاييس المستخدمة في ذلك ما يلي:

1- **المدى** The range :

يمكن تعريف المدى على انه الفرق بين اعلى علامة واقل علامة، فالمدى في المجموعة الأولى = 81 - 79 = 2 اما في المجموعة الثانية فهي 110 - 50 = 60 ومقياس المدى يعطينا فكرة سريعة او تقديرات سريعة عن الاختلاف.

2- **المدى الربيعي** The Quartile Deviation :

وهنا نتكلم عن نصف الفرق بين الربع الأعلى والربع الأدنى في التوزيع. فالربع

الأعلى يمثل المئين (75 th) . إذ ان هذا المئين يقع دونه 75% من العلامات. والربع الأدنى هو المئين (25 th) اي يقع دون 25% من العلامات. وعند طرح الأدنى من الأعلى ونقسم على اثنين نحصل على مقياس التشتت. فإذا كان المدى الربيعي قليلاً فهذا يعني ان العلامات متقاربة وإذا كان كبيراً فهذا يعني ان العلامات متباعدة. وهذا المقياس افضل من مقياس المدى وهو يشبه العمليات التي بواسطتها نستخرج الوسيط.

الانحراف المعياري The Standard deviation :

يكون استخدام الانحراف المعياري مناسباً عندما تكون البيانات تمثل مقياس الفترات او النسبة. والانحراف المعياري هو اكثر مقاييس التشتت استقراراً. ويأخذ في اعتباره كل علامة. والخطوة الأولى في حساب الانحراف المعياري هو ايجاد كم تبعد كل علامة عن المتوسط (طرح المتوسط من العلامة). وإذا عملنا على تربيع الفروق وجمعناها ثم قسمناها على العدد number or scores فإننا نحصل على التباين var- iance فإذا كان التباين قليلاً فهذا يعني ان العلامات متقاربة والعكس صحيح. والجذر التربيعي المتباين يطلق عليه الانحراف المعياري. وكلما كان الانحراف المعياري صغيراً فهذا يعني ان العلامات متقاربة واذا كان كبيراً فهذا يعني انها متباعدة. واذا عرفت المتوسط، والانحراف المعياري للمعلومات فهذا يعطيك صورة جيدة لمعرفة كيفية التوزيع (كيف يكون التوزيع).

وإذا كان التوزيع عادياً، فإن المتوسط + 3 انحرافات معيارية، وكذلك المتوسط -3 انحرافات معيارية يشمل اكثر من 99% من العلامات. اي انه في التوزيع الاعتدالي اذا ضربنا الانحراف المعياري في 3 ومن ثم نجمعه الى المتوسط، ثم يطرح من المتوسط فإنه سيشمل تقريباً كل العلامات في التوزيع.

$$\bar{X} \pm 35D = 99 + \% \text{ of the scores}$$

مثال : إذا كان المتوسط $\bar{x}$ = 80 والانحراف المعياري SD = 1 ففي هذه الحالة فإن المتوسط + 3 انحرافات معيارية $\bar{x}$+3SD يساوي (83 = 3 + 80) = (1) 3 + 80

والمتوسط - 3 انحرافات معيارية $\bar{x}$ 3- SD يساوي (77 = 3 - 80 = (1)3-80) اذن جميع العلامات تقع بين 83،77 .

وإذا كان الانحراف المعياري = 4 والمتوسط 80 ففي هذه الحالة نقول:

92 = (4) 3 + 80

68 = (4) 3 - 80

أي أن العلامات تتوزع بين 92 , 68 فكلما كان الانحراف المعياري كبيراً كان التشتت اكبر ايضاً.

المنحنى الاعتدالي The Normal Curve

إن مفهوم ±3 الوارد ذكره اعلاه غير صادق الا اذا كان التوزيع معتدلاً. إن المنحنى الاعتدالي او الجرسي (Bell - shaped) معروفاً لدى الكثيرين. ويستخدمه بعض الاساتذة مع الطلبة لتوزيع علاماتهم (F, E, D, C, B, A) وهكذا حيث يكون التوزيع مبنياً على هذا الافتراض (حيث ان هذا من المحتمل ان لا يكون دقيقاً في بعض الحالات).

التوزيع الطبيعي **Normal distribution**:

عندما نقول ان هذا التوزيع طبيعي فهذا يعني:

1- خمسون في المائة من العلامات تقع فوق المتوسط وكذلك خمسون في المائة دون المتوسط.

2- يكون الوسط والوسيط والمنوال متساوين.

3- تكون معظم العلامات حول المتوسط وعلامات قليلة بعيدة عن الوسط.

4- يكون نفس العدد عند المتوسط ± انحراف معياري واحد.

$\bar{X}$ + 1 SD $\bar{X}$ - 1 SD

وكذلك عند انحرافين معياريين او ثلاثة:

$\bar{X} + 2\ SD$ $\bar{X} - 2\ SD$

$\bar{X} + 3\ SD$ $\bar{X} - 3\ SD$

فإذا كانت العلامات موزعة توزيعاً طبيعياً فإنها تكون كالتالي:

حوالي 68% من التوزيع = $\bar{X} \pm 1.0\ SD$

حوالي 90% $\bar{X} \pm 2.0\ SD\ (1.96\ SD)$

حوالي 99% $\bar{X} \pm 2.5\ SD\ (2.58\ SD)$

حوالي 99 + % من التوزيع = $\bar{X} \pm 3.SD$

مقاييس النسبة Measures of relative position

الرتبة المئينية Percentile rank :

تشير النسبة المئوية الى النسبة المئوية التي تقع ضمنها العلامات فوق او دون علامة معينة. فإذا كانت العلامة 65 تشير الى رتبة مئينية 80 فهذا يعني ان 80% من العلامات في التوزيع اقل من 65 أو إذا قلنا ان الرتبة المئينية لأحمد (95 th) فهذا يعني أن احمد افضل من 95% من الطلبة الذين اخذوا نفس الامتحان. ومع ان استخدام الرتبة المئينية قليلة في البحوث العلمية، الا انها تستخدم في المدارس من اجل اعطاء تقارير عن نتائج الاختبارات.

العلامة Z Z Score :

تعد هذه العلامة من العلامات المعيارية، وهي تعبر عن كم تبعد العلامة عن المتوسط على شكل وحدات انحراف معيارية.

ان الفائدة التي نحققها من العلامة Z اننا نستطيع ان نقارن نتائج الامتحانات المختلفة. نفترض ان علامة عدنان في امتحان القراءة 50 وعلامته في الرياضات 40 فوالد عدنان لا يعرف كيف يعمل ولده. ومن المحتمل ان يأخذ انطباعاً ان ولده افضل

في القراءة من الرياضيات، في الوقت الذي تكون علامته في القراءة متدنية وعلامته في الرياضيات افضل. ونفترض ان المعلم اعطى والد عدنان متوسط علامات عدنان في القراءة (X=60) وفي الرياضيات (X = 30) والانحراف المعياري في الامتحانين هو 10 في هذا الحالة تكون العلامة Z تساوي المتوسط - انحراف معياري واحد = 50) (60 - 10 في القراءة (علامته 50 والمتوسط 60)، اما في الرياضيات فهو فوق المتوسط (30 + 10 = 40) علامته 40 والمتوسط 30

	Raw Score	$\overline{X}$	SD	Z	Percentile
Reading	50	60	10	-100	16 th
Math	40	30	10	+100	84th

وعند تحويل العلامات الخام الى Z نستخدم المعادلة التالية:

$Z = \frac{X - \overline{X}}{SD}$ حيث X هي العلامة الخام.

والمشكلة التي تبرز في استخدام العلامة Z انها تتضمن ارقاماً سلبية وكسور. وللتخلص من هذه المشكلات نستخدم العلامة التائية T Score .

العلامة التائية T Score :

هي نفس علامة Z ولكنها محولة. وفي هذه الحالة نضرب العلامة Z في 10 ثم نضيف إليها 50 .

مقاييس الارتباط

يعد مقياس بيرسون Pearson r من المقاييس الأكثر ملائمة في ايجاد الارتباط بين المتغيرات.

كيفية حساب معامل ارتباط بيرسون

نفترض ان علامات الطلبة على الشكل التالي:

	X	X
أحمد	2	1
حمدان	3	2
عليان	4	3
خميس	3	4
رجب	5	5

السؤال: هل يوجد ارتباط بين هذين المتغيرين؟ موجب ام سالب، ام لا يوجد اطلاقاً؟

المعادلة

$$r = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{N}}{\sqrt{[\sum x2 - \frac{(\sum x)^2}{N}]\ [\sum Y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}]}}$$

الحل:

X	Y	X^2	Y^2	XY
1	2	1	4	2
2	3	4	9	6
3	4	9	16	12
4	3	16	9	12
5	5	25	25	25
15	17	55	63	51
$\sum X$	$\sum Y$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$	$\sum XY$

نطبق المعادلة:

$$57 - \frac{(15)\ (17)}{5}$$

$$R = \frac{}{\sqrt{[55 - \frac{(15)^2}{5}] \quad [63 - \frac{(17)^2}{5}}}$$

$$= \frac{6}{7.2} = 0.83$$

الفرضية الصفرية The Null Hypothesis

عندما نتحدث عن الفرق بين متوسطي عينتين على انه حقيقي، فإننا نعني ان الفرق يعود الى المعالجة (المتغير المستقل)، وليس الى الصدفة. فالفرق إما ان يتسبب عن طريق المعالجة او كنتيجة للصدفة، وخطأ العينة العشوائية. وتفسير الصدفة لهذه الفروق نطلق عليه النظرية الصفرية.

مثال على النظرية الصفرية:

"لا يوجد فرق ذو دلالة في استيعاب اللغة الانجليزية بين الطلبة الذين يستخدمون الطريقة A وأولئك الذين يستخدمون الطريقة B"

وإذا وجد فرق فإن النظرية الصفرية لا تعتبره فرقاً حقيقياً وانما يعود للصدفة نتيجة خطأ العينة.

وترى الفرضية الصفرية ان المتوسطات متساوية، وان الفروق الملاحظة تعود الى الخطأ العشوائي. والمنطق وراء النظرية الصفرية هو انه إذا رفضناها فهذا يعني اننا نتقبل فرضية البحث (أي ان الفرضية البحثية صحيحة) وتقبل الفرضية البحثية يعني ان المتغيرات المستقلة لها تأثير على المتغيرات التابعة.

الخطأ المعياري Standard error :

الاستدلال inferences عن المجتمعات populations تعتمد على سلوك العينات المسحوبة من هذه المجتمعات. إذا سحبنا عدداً من العينات من نفس المجتمع، وقمنا بحساب المتوسطات لكل عينة على حدة، فسيكون هناك فرق بين متوسط كل عينة واخرى، ولن يكون هناك تطابق مع الوسط الحسابي للمجتمع الذي سحبت منه تلك

العينات. وهذا التغير الذي يحصل بين هذه المتوسطات يشار إليه بخطأ العينة sam-pling error ان خطأ العينة ليس خطأ الباحث. انما هو خطأ يحصل. فإذا وجد هذا الفرق بين متوسطات العينات، فالسؤال المثير للانتباه هو، هل هذا الفرق يعزى الى خطأ العينة أم هو انعكاس لفرق حقيقي؟

ومن الأمور المثيرة للاهتمام ان خصائص اخطاء العينة انها موزعة توزيعاً طبيعاً (لأن الأخطاء تتنوع بين صغيرة وكبيرة وبالتالي تشكل منحنى طبيعي). كما ان أخطاء العينة تتضخم عشوائياً (Random Fluctuation) فإذا اخذنا عينات كبيرة متساوية في حجمها من مجتمع معين، فإن متوسطات هذه العينات لا يكون لها نفس متوسط المجتمع الذي سحبت منه. ولكن هذه المتوسطات ستتوزع بشكل طبيعي حول متوسط المجتمع. وسيكون متوسط جميع العينات هو التقدير الجيد لمتوسط المجتمع.

وكما هو الحال في التوزيع الطبيعي، فإن توزيع متوسطات العينة، ليس فقط متوسطها بل كذلك انحرافها المعياري. فالانحراف المعياري لمتوسطات العينة (الانحراف المعياري لأخطاء العينة) يشير عادة الى الخطأ المعياري للمتوسط. فالخطأ المعياري للمتوسط SE X يخبرنا كم نتوقع ان متوسطات العينة تختلف اذا استخدمنا عينات اخرى من نفس المجتمع Population .

وبالنسبة للمنحنى الاعتدالي نستطيع القول ان حوالي 68% من متوسطات العينة تقع ما بين + 1 ، -1 خطأ معياري من المتوسط. (تذكر ان الخطأ المعياري للمتوسط هو الانحراف المعياري)، وان 95% ستقع بين +2 ,-2 خطأ معياري، وان 99% ستقع بين - 3 , 3+ خطأ معياري. بمعنى آخر لو كان المتوسط 60 والخطأ المعياري للمتوسط 10، فإننا نتوقع ان 95% من متوسطات العينة تقع بين 80,40 (60 ± 2 (10)

وإذا عرفنا الانحراف المعياري للمجتمع، فإننا نستطيع تقدير الخطأ المعياري للمتوسط بقسمة الانحراف المعياري على الجذر التربيعي لحجم العينة $\sqrt{N}$.

$$SE\ X = \frac{S\ D}{N - 1}$$

قياس الصدق Test Validity :

المقصود بمقياس الصدق، هو الى اي حد تقيس الأداة ما يفترض ان تقيسه، بمعنى آخر ان الباحث يسأل، هل بالفعل يقيس المقياس الخصائص التي اريد استخدامها في القياس؟ فإذا اردنا ان نقيس الاستعداد في الرياضيات لدى شخص ما، فإننا لا نستخدم المسطرة لقياس هذا الاستعداد ولكن لا بد من استخدام اداة معينة تقيس هذا الاستعداد.

اختبار الثبات Test Reliability :

اختبار الثبات يعني ان الاختبار يعطينا قياسات ثابتة Consistent measurement ومستقرة. فالمسطرة المصنوعة من المطاط على سبيل المثال لا تستطيع ان تعطينا قياسات موثوقة، لأنه يمكن ان تتقلص او تتمدد. فالاختبار الذي لا يعطينا قياسات موثوقة يعد اختباراً غير جيد بغض النظر عن خصائصه. وهناك عوامل كثيرة تجعل الاختبار غير موثوق فيه ومن أهما:

1 - الألفة في الاختبار (كاختبار الأسئلة الموضوعية)

2 - الشعور بالاجهاد من قبل المفحوص.

3 - الظروف البيئية في المكان الذي يتم فيه الاختبار Physical condition

4 - الحالة الصحية للمفحوص Subject health

5 - تقلب الذاكرة عند الانسان Fluctuations of human memory .

6 - خبرة الفرد السابقة في المهارة المراد قياسها.

أنواع المقاييس الإحصائية Types of statistical measures :

ان المقاييس الاحصائية التي تستخدم في التحليلات الاحصائية يمكن تصنيفها كالتالي:

1- مقاييس النزعة المركزية central tendency مثل المتوسط، والوسيط، والمنوال.

2- مقاييس التشتت Measures of dispersion كالمدى، والانحراف، والانحراف المعياري.

3 - مقاييس الارتباط measures of association relations مثل الارتباط والانحدار، والتحليل الاحصائي.

4 - تحليل التباين (ANOVA) تحليل تباين احادي وثنائي، التحليل المتعدد multi-variate وتحليل التقاريرanalysis of covariance

مقاييس النزعة المركزية Measures of central tendency

تشمل مقاييس النزعة المركزية الوسط، والوسيط، والمنوال لنأخذ أولاً المنوال: والمنوال هو القيمة التي تتكرر عدد من المرات مثا 3 , 11 , 6 ,9,2,18,14,2,15 ,0فالمنوال هو هو>.

الوسيط: هو المئين (50) هو القيمة الوسطى. فإذا كان الرقم مفرداً نأخذ متوسط قيمتين. وفي المثال السابق 6+ 9÷ 2 = 7,5

الوسط الحسابي arithmetic mean : هو مجموع القيم مقسماً على عددها. وفي المثال السابق مجموع القيم = 80 على عددها 10 = 8 .

وهناك حالتان لا يكون فيهما الوسط الحسابي ملائماً وهما:

1- عندما تكون القيم في التوزيع ليس لها نفس الأهمية.

2- عندما نريد ان نجمع متوسط عينتين لنستخرج متوسط كلي.

فعلى الجانب الأول وهو المتعلق بالأهمية، فمن الممكن ان يكون هناك تدقيقاً على عينة اكثر من غيرها. ومن هنا نعطي هذه العينة وزناً اكثر.

اما الجانب الثاني فقد تكون لدينا عينة كبيرة وعينة صغيرة، فعندما نجمع العينة الكبيرة مع الصغيرة كأننا اعطيناهما نفس القيم مثال:

العينة الأولى: 6,11,3 صفر، 14 , 18 , 2 , 9 , 15 , 2

العينة الثانية : 15 , 16 , 21 , 7 , 17

المتوسط الحسابي للعينة الأولى = 8

المتوسط الحسابي للعينة الثانية = 15

فإذا جمعنا المتوسطين 8 + 15 ÷ 2 = 11,5 المتوسط الكلي

وهذا المتوسط الكلي 11,5 ليس صحيحاً، لأننا اعطينا وزناً متكافئاً لكل العينتين. لذا فإننا المتوسط في الوزن المعطى لكل عينة.

$$\frac{(5 \times 15)+(10 \times 8)}{10+5} = \frac{155}{15} = 10{,}3$$ المتوسط الكلي

وهناك متوسط يطلق عليه المتوسط المشذب trimmed mean ويستخدم مع العينات الكبيرة وهو شبيه بالمتوسط الحسابي arithmetic ولكن تحذف منه القيم الكبيرة والقيم الصغيرة قبل اجراء الحسابات. (تحذف اعلى 5% من القيم وأقل 5% منها) ويحسب المتوسط على 90% المتبقية من القيم، والهدف هو للتخلص من القيم المتطرفة.

الوسط الهندسي geometric mean وهو حساب متوسطات النسب. فلو فرضنا ان بيتاً جديداً بعد مرور سنة اصبحت قيمته 95% من قيمته الاصلية، وبعد سنتين اصبحت قيمته 90%، وبعد ثلاث سنوات 80%، فإن قيمة البيت ستكون

684000 = 80 x 90 x 95 = rate, X rate2 X rate2

684000 = الجذر التكعيبي

684000 جذرها التكعيبي = 88,1% قيمة المنزل.

عندما نريد استخراج القيم لعينتين او اكثر، فإن المتوسط الحسابي arithmetic mean في هذه الحالة يكون خادعاً، إلا اذا كانت العينات متساويتين في الحجم. وكل عينة تأخذ وزناً بحسب عددها إذا آردنا استخراج المتوسط العام. فلو اخذنا عينة مكونة من عشرة افراد على الشكل التالي:

(3 , 11 , 6 صفر 14 , 18 , 29 , 15 , 2)

وعينة اخرى مكونة من خمسة افراد

(15 , 16 , 21 , 6 , 17)

فإن المتوسط الحسابي للعينة الأولى arithmetic mean هو 10/80 = 8 أما العينة الثانية فإن متوسطها الحسابي هو 5/75 = 15 .

ولا نستطيع ان نقول ان المتوسط لمتوسطات العينتين هو $\frac{8 + 15}{2} = 11,5$

لأننا اعطينا وزناً واحداً للعينتين. ومن هنا لا بد من ايجاد المتوسط الموزون weighted mean

المتوسط الموزون = $\frac{(5 \text{ x } 15) + (10 \text{ x } 8)}{(10 + 5)} = 155 = 10,3$

المدى Range (R) :

يمكن تعريفه على انه المسافة بين اعلى واقل العلامات في التوزيع. وللأسف فإن المدى في معظم الاحيان يكون خادعاً فهو يعتمد على اعلى العلامات واقلها، ولا يوجد معلومات عن الوسط (أي ما بين العلامات المتطرفة في الأعلى والأسفل).

المدى الربيعي (Inter quartile range (Q) :

المدى الربيعي هو نوع من المدى، يتجنب بعض المشكلات التي تحصل في المدى (R) بأن يأخذ في الاعتبار وسط الحالات (50% من الحالات) في التوزيع. ولإيجاد المدى الربيعي نتبع الخطوات التالية:

- ترتيب العلامات من الأعلى على الأسفل.
- تقسيم التوزيع الى ارباع.
- يكون الربع الأول (Q1) النقطة التي يقع تحتها 25% من الحالات ويقع فوقها 75% من الحالات. أما الربع الثاني (Q2) فهو يقسم التوزيع الى نصفين وهو يساوي الوسيط. والربع الثالث (Q3) فيقع دونه 75% من الحالات وفوقه 25% منها. انظر الى الخط المستقيم الذي يمثل التوزيع.

منخفض L	25%	25%	25%	25%	H عالي
	Q_1	Q_2	Q_3		

ويمكن تعريف المدى الربيعي على انه المسافة بين الربع الثالث والأول

$$Q = Q_3 - Q_1$$

ومع ان المدى الربيعي يتجنب مشكلة القيم المتطرفة، إلا انه ولسوء الحظ الا انه يشترك مع المدى (R) بكل خصائصه السلبية.

حساب المدى والمدى الربيعي Computing the range & interquartile range

يمثل الجدول (7) نفقات المدارس لعشرين ولاية، ما هو المدى والمدى الربيعي لهذه البيانات؟

Table (7) per capita expenditure on public education 1981

State	Expenditure/per capita
Wyoming	$ 1440
New Jersey	851
Texas	766
Michigan	717
Oregon	689
Pennsylvania	682
Maine	665
California	641
Virginia	634
Ohio	628
Illinois	585
Idaho	583
Nebraska	577
Louisiana	576
Florida	574

North Carolina	565
Expenditure	529
Mississippi	496
Alabama	492
Arizona	480

لاحظ ان النفقات قد رتبت تنازلياً من الأعلى الى الاسفل. فولاية Wyoming اكثر ولاية انفاقاً بينما Arizona اقلها. فالمدى في هذه الحالة هو:

(R = 960) $ 960 = 480 - 1440

وحتى نجد (Q) علينا اولاً ان نحدد (Q_3, Q_1)

Q1 يمكن ايجادها بضرب العدد (عدد الولايات) في 0,25 (20 x 0,25 = 5) اذن رقم (5) من الأسفل هي North Carolina ويقابلها الرقم 565 الذي يمثل النفقات. إذن

682 = Q3

Q = Q3 - Q1

Q = 682 - 565 = 117

الانحراف المعياري The standard Deviation :

كما رأينا فإن محددات المدى والمدى الربيعي (Q & R) كثيرة وفشلهما في استخدام كل العلامات في التوزيع. كما انهما لا يزودانا بمعلومات عن المتوسط او الانحراف عنه. ولذا فإن المقياس الجيد للتشتت الذي نبحث عنه يوفر لنا الجوانب التالية:

1 - استخدام جميع العلامات في التوزيع المعطي.

2 - يعطينا المتوسط والانحرافات عنه.

3 - تصبح قيمته اكبر، عندما يصبح توزيع العلامات غير متجانس.

والطريقة الوحيدة لتطوير احصائي يفي بهذه المتطلبات، لا بد ان نجد المسافة بين كل علامة والمتوسط، وجمع هذه المسافات. فالمسافة بين العلامات والمتوسط يطلق

عليها اسم الانحراف (Deviation) ومجموع هذه الانحرافات يرمز له بالرمز - $E(X_1$
$\bar{X})$. ومقياس التشتت يعتمد على هذه الانحرافات. وتزداد قيمة هذه الانحرافات كلما كان توزيع العلامات غير متجانس heterogeneous (كلما اصبحت المسافة كبيرة كلما كان مجموع الانحرافات اكبر).

ولسوء الحظ فإن الانحرافات عن المتوسط $(X_1 - \bar{X})$ لها سلبيتان هما:

1 – ان القياس يزداد بازدياد حجم العينة (كلما ازداد حجم العينة كلما زادت قيمةالقياس).

وهذه يمكن حلها بالقسمة على حجم العينة (N) وبذلك يصبح المقياس كالتالي:

$$(X_1 - \bar{X})/N$$

2– اما السلبية الثانية فهي ان الانحرافات حول المتوسط يكون مجموعها دائماً صغيراً، نتيجة طرح القيم السلبية من الموجبة. وفي هذه الحالة يمكن التخلص من الاشارة السلبية بتجاهلها، او بتربيع الانحرافات او ما يطلق عليه بالتباين variance (S^2) عندما نشير الى العينة او الاشارة (σ^2) عندما نشير الى المجتمع.

لذا فإن معادلة الانحراف المعياري هي:

التباين = $$S^2 = \frac{(X_1 - X)2}{N}$$

الانحراف المعياري = $$S = \sqrt{\frac{(X_1 - X)2}{N}}$$

إن المعادلتين تمثلان التباين والانحراف المعياري للمجتمع، اما إذا استخدمنا عينة عشوائية فإن القسمة تكون على (N - 1) بدلاً من (N) .

مثال : نريد استخراج الانحراف المعياري للعلامات التالية:

(93, 90, 85, 80, 78, 70, 65,60,57)

Test score	$(X_1-\bar{X})$	$(X_1-\bar{X})^2$
57	-19	361
60	-16	256
65	-11	121
70	-6	36
78	2	4
80	4	16
82	6	36
85	9	81
90	14	196
93	17	289

$\Sigma (X1) = 160 \quad \Sigma (X^1 - X)^2\ 1396=$

$\bar{X} = \frac{760}{10} = 76$

$S = \frac{\sqrt{(X_1 - X)^2}}{N} = \frac{\sqrt{1396}}{10} = 11.82$

أما اذا اردنا استخراج الانحراف المعياري للمجموعات فنتبع الخطوات التالية:

Responses	Frequency F	Midpoints M	FXM	M2	FXm^2
0-2	1	1	1	1	1
3-5	2	4	8	16	32
6-8	3	7	21	49	147
9-11	4	10	40	100	400
12-14	3	13	39	169	507
15-17	2	16	32	256	512
18-20	2	19	38	361	722
21-23	2	22	44	484	968
24-26	1	25	25	625	625
	N=20		248		3914

$$S = \frac{1}{N} \sqrt{N(\ fm^2) - (\Sigma fm)^2}$$

$$S = \frac{1}{20} \sqrt{(20)(3914) - 248)2}$$

$$S = \frac{1}{20} \sqrt{(79.280 - 61.504}$$

$$S = \frac{1}{20} \sqrt{16.776}$$

$$S = \frac{1}{20} (129.52)$$

$$S = 6.048$$

إذا اردنا استخراج الانحراف المعياري للعينة نتبع نفس الطريقة السابقة ولكن بالقسمة على (N - 1) مثال:

جد الانحراف المعياري للعلامات التالية:

98	89	78
97	89	73
95	84	70
93	82	60
90	82	50

الانحراف المعياري = $S = \frac{\sqrt{\Sigma(X - X)^2}}{1 - N}$

أو هناك معادلة اخرى هي:

$$S = \frac{\sqrt{\Sigma\ \ X^2 - (\ \ X)^2}}{N(N - 1)}$$

هناك 15 علامة

مجموع العلامات × 4 = 1230

المتوسط × 82

$$S = \sqrt{\frac{(15)\ (103,546) - 1.230)^2}{15\ (15 - 1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{11553,190 - 1.5/2.900}{15\ (14)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{40.290 = 1.109}{210}}$$

$$S = 13.8$$

أما التباين فهو مربع الانحراف المعياري = 191,9

فالانحراف المعياري 13,8 قيمة تعكس الفرق بين اعلى وادنى العلامات. وكلما زاد الانحراف المعياري كلما عكس ذلك تشتتاً اكبر عن المتوسط للعلامات العالية والمتدنية

إذن يستخدم الانحراف المعياري بشكل كبير لمعرفة التباين في توزيع العلامات. ويعد الوسط متوسط العلامات في التوزيع.

مثال آخر علي كيفية حساب الانحراف المعياري

1 - نحسب المتوسط. مثال: نفترض ان علامات الطلبة توزعت على الشكل التالي:

84 , 96 , 86 , 71 , 88 , 82

مجموع العلامات = 507

والمتوسط = $\frac{507}{6}$ = 84,5

2 - جد الفرق بين كل علامة والمتوسط

Deviation score squared	Deviation Score	Original Score
6.25	-2.5	82
12.25	3.5	88
182.25	-13.5	71
2.25	1.5	86
132.25	11.5	96
.25	-5	84

3 - تربيع العلامات deviation score من اجل التخلص من العلامات السالبة.

4 - تجمع العلامات المربع ومن ثم تقسم على عدد الحالات. وفي المثال السابق.:

$$625 + 12.25 + 182.25 + 2.25 + 132.25 + 25 = 335.50$$

$$\frac{335.50}{6} = 55.916$$

5 - نجد الجذر التربيعي للرقم المتحقق $\sqrt{55.916} = 7.4777$

اذن الانحراف المعياري = 7.4777

الانحراف المعياري = $\sqrt{\frac{\sum (\text{Score - mean})^2}{N}}$

وفي التوزيع السوي تقع 68% من العلامات ضمن انحراف معياري واحد (34% في كل طرف) ويقع 95% في العلامات ضمن انحرافين معيارين، وكذلك 99,7% ضمن ثلاثة انحرافات معيارية.

اختيار الاختبار الاحصائي Choosing a statistical test :

بعد الانتهاء من التحليل الأولي للبيانات، فإن على الباحث الآن ان يأخذ بالاعتبار الاجراءات الاحصائية Inferential statistical procedures وهذه المرحلة من التحليل ترتكز على بعض النماذج الاحتمالية والاختبارات الاحصائية.

الاعتبارات العامة General Considerations

الغرض من الاستدلال الاحصائي واستخدام الاختبارات الاحصائية هو لاعطاء نتائج من البيانات التي استخدمت في العينة. وعند اختيارنا للاختبار الاحصائي فإن عدة امور يجب ان تؤخذ بالاعتبار ومنها:

- كيف سيتم جمع البيانات.

- ما هو تصميم الدراسة.

- ما هي المقاييس التي ستستخدم

- متغيرات الدراسة.

- النموذج الاحصائي.

- قوة الاحصائي Statistical Power وعلاقتها بتصميم الدراسة واختيار الاختبارالاحصائي.

كيف نتوصل الى القرار المتعلق باهمية الاحصائي المستخدم؟

ان الاستدلال الاحصائي المستخدم في فحص الفرضيات يرتكز على نظرية الاحتمالات. فالاختبار الدال هو الاختبار الذي يجري للفرضية الصفرية Null hy- pothesis وتعد النظرية الاحتمالية مركزية في الاستدلال الاحصائي والاختبارات الاحصائية لأنها تتمكن من معرفة التباين بالصدفة Chance Variation عند اتخاذ القرار. ان الاختبارات الاحصائية التي يعتمد تحليلها الاحصائي على التوزيع الطبيعي يطلق عليها اسم "الاحصاء البارامتري" "parametric statistical procedure ويجب ان يتحقق في هذا الاحصاء كي يتم تحليله الجوانب التالية:

1- الملاحظات مستقلة.

2- يتم سحب العينات من مجتمع الدراسة.

3- يتوفر فيها المستوى المتصل من القياس continuous levels of measurement

4- ترتبط الاخطاء العشوائية بملاحظات ومقاييس لها توزيع معروف (توزيع طبيعي في العادة).

اما الاختبارات اللابارامترية Nonparametric فيطلق عليها مصطلح التوزيع الحر distribution free وهي تشير الى استخدام الاختبارات الاحصائية التي لا تعمل افتراضات حول توزيع الاخطاء. وهذه الاختبارات اقل قوة less powerful من الاختبارات البارامترية بحوالي (10 - 20%) والاستراتيجية البديلة لاستخدام الاختبارات اللابارامترية او اللامعلمية. كما يطلق عليها) يكون بتحويل البيانات الى توزيع طبيعي او قريباً منه.

والباحث في التربية وعلم النفس يلجأ الى ثلاثة نماذج في دراسته وهي:

1 - النموذج البارامتري العام general parametric model وهذا يعتمد على التوزيع الطبيعي.

2 - Binomial model ويعتمد على توزيع binomial

3 - التوزيع الحر distribution free procedures ويعتمد على التوزيع اللابارامتري.

واذا اراد الباحث ان يختار الاحصائي المناسب فإن عليه مراعاة ما يلي:

1 - **السؤال البحثي** Research Questions :

إذ يتوجب على الباحث ان يسأل نفسه هل السؤال البحثي الرئيسي يهتم بالعلاقة، او بالتنبؤ بين المقاييس، او بالمقارنة بين المجموعات.

2 - **تصميم البحث** Research Design :

كم مجموعة ستشملها الدراسة وهل يوجد علاقة بين هذه المجموعات؟ هل يوجد مجموعتان او اكثر ترتبطان ببعضهما او مستقلتان؟

3 - **توزيع البيانات** Data Distribution :

هل التوزيع للمتغيرات الهامة منفصلاً discrete او متصلاً Continuous

الأسئلة البحثية research questions (الارتباط correlation):

كثير من الدراسات البحثية يطرح فيها اكثر من سؤال بحثي، لذا فإنه يستخدم اكثر من نوع من الاختبارات الاحصائية. فإذا كان الغرض من الدراسة هو فحص العلاقة بين المفحوصين فإن الارتباط سيكون هو الاحصاء المستخدم. ومعامل الذكاء يعطينا مؤشر على قوة العلاقة بين متغيرين. حتى ان علاقة الارتباط الضعيفة (معامل ارتباط ضعيف) يمكن ان يعطينا دلالة احصائية اذا كان حجم العينة كبيراً.

واذا كانت البيانات مرتبطة تصنيفاً category ranked فإن معادلة سبيرمان (r) هي

المناسبة. وإذا كانت البيانات متصلة وموزعة توزيعاً اعتدالياً فإن معامل ارتباط بيرسون (r) هي التي يجب ان تستخدم.

وتكون النظرية الصفرية في كلا الحالتين كالتالي:

Ho: P= O, that is the population correlation (p) is Zereo

أما الاحصائي (X^2) او اختبار الاستقلالية test of independence او ما يطلق عليه (goodness - of fit test) فهو يشير الى الحد الذي تكون فيه التكرارات الملاحظة (Observed) مرتبطة بالمتوقعة (Expected) .

وهذا المقياس يقيس العلاقة بين متغيرين يتضمنان تصنيفين او اكثر (Two or more categories) اذن يعد هذا المقياس مناسباً إذا احتوى تصنيفين او اكثر على متغيرين. وتكون النظرية الصفرية (انه لا يوجد علاقة بين المتغيرين) فهما مستقلان).

واذا استخدمنا عينتين ففي هذه الحالة نستخدم Rx2 اختيار التجانس test of homogeneity حيث تشير (r) الى عدد التصنيفات في حين تشير (C) الى مجتمعي الدراسة.

الاعتماد والتنبؤ dependence & prediction

إذا كانت الأسئلة البحثية ترتكز على التنبؤ، ففي هذه الحالة يمكن ان نستخدم تحليل الانحدار، والشكل البسيط منه يطلق عليه الانحدار الخطي Linear regression حيث يكون المتغير (Y) معتمداً على المتغير المتنبأ predictor variable (X) وان كلا المتغيرين (Y,X) متصلان وبينهما علاقة خطية. ويمكن استخدام معادلة الانحدار بالتنبؤ باعتماد (Y) على (X) . ويمكن وصف الخط الذي يمثل العلاقة الخطية بين (Y, X) بمعلمين هما:

بيتا صفر (Bo) تمثل قيمة Y عندما تكون × = 5) وبيتا 1 (B1) وتمثل معامل الانحدار، وهو يمثل ميل خط الانحدار (التغير في y لكل وحدة تغيير في X ويتم تقدير المعالم Parameters بمعاملة الانحدار واختبار الفرضيات يتم باستخراج B1, Bo .

وإذا كان هناك متغير تابع لأكثر من متغير مستقل فإننا نستخدم الانحدار المتعدد multiple regression .

الفروق بين عينتين differences between two samples:

عندما تصمم الدراسة للحديث عن عينتين فإنه يتبادر الى الذهن اختبار (ت) ويطلق عليه احياناً (المقارنة بين مجموعتين) مثال ايجاد متوسط الطول عند الذكور والاناث. وذلك لمعرفة اذا كانت الفروق بينهما دالة احصائياً. وفي هذه الحالة نستخدم (Independent t - test) اما اذا كان مجموعة من الأولاد قاسوا اوزانهم مثل برنامج تخفيف الوزن وبعده، فإننا هنا نستخدم (Related t-test) لأن الوزن في المرة الأولى يرتبط بالوزن بالمرة الثانية. وتكون النظرية الصفرية لاختبارات المستقل (Independent t-test) كالتالي: m1 = m2

أما الحالة الثانية (Related t-test) فتكون النظرية الصفرية 0 = $\mathcal{M}1 - \mathcal{M}2$

الفروق بين ثلاث عينات او اكثر:

اذا كان هناك اكثر من عينتين تجري المقارنة بينهما وكان التوزيع طبيعياً فإننا نستخدم في هذه الحالة تحليل التباين (ANOVA) كما نستخدم اختبار (ف) F-test وهو مقياس معلمي parametric له خصائص متشابهة لمقياس (ت) والنظرية الصفرية المستخدمة في هذا المقياس هي على الشكل التالي:

Ho : $\mathcal{M}1 = \mathcal{M}2 = \mathcal{M} \ldots = \mathcal{M}n$

مصدر التباين Sources of variability

إن تصميم العينة الجيدة يقلل من كمية التباين في العينة المدروسة او في الأدوات المستخدمة الى مستوى يحقق الغرض من الدراسة. فالتباين موجود في ادوات الدراسة. فلو اجرينا قياس لظاهرة معينة عند الأطفال اليوم وأعدنا القياس في اليوم التالي فإنه سيكون هناك اختلاف وهذا التباين يعزى الى التباين العشوائي في الأداة، والى التغير الحقيقي الذي يطرأ لديهم.

وعلى سبيل المثال اذا كانت فقرات الاستبيان طويلة جداً فإن الطلبة سيشعرون بالملل وبالتالي فإن ذلك يؤثر على استجاباتهم ولا يجيبون على كثير من الأسئلة. وهذا ما نطلق عليه خطأ القياس measurement error .

كما ان الباحث اذا اختار عينة غير عشوائية فإننا سنقع في خطأ تحيز العينة sampling bias ويتأثر خطأ العينة بحجم العينة. كما انه كلما كانت العينة متجانسة homogeneous كلما قل خطأ العينة. كما ان حجم العينة الكبير يقلل ايضاً من خطأ العينة، والمقصود بكبر حجم العينة الى حد معين بالطبع.

اختيار الاختبارات الاحصائية Choice of statistical tests :

بعد جمع البيانات، نستخدم الاحصاء الوصفي لتلخيص هذه البيانات. واستخدام الاحصاء المناسب يتأثر بطبيعة الأسئلة البحثية، وطبيعة البيانات المستخدمة في الدراسة. وعلى سبيل المثال اذا كانت القيم متركزة على الاطراف فإننا في هذه الحالة نلجأ الى استخدام الوسيط بدلاً من الوسط، لأنه انسب في مثل هذه الحالة واذا كان المطلوب تقدير الفروق في المتوسطات بين مجموعتين مستقلتين فإننا نلجأ الى استخدام (t-test) واذا اردنا ان نقيم برنامجاً لنرى التغير الحاصل عند الافراد، فسيكون قياس الفروق مبنياً على (العلامات القبلية والبعدية) وستكون الفروق في المتوسطات هي الفروق بين القبلية والبعدية.

تحليل التباين Analysis of variance (ANOVA) :

يستخدم تحليل التباين في العلوم الاجتماعية بشكل واسع. وفي الوقت الذي تجد فيه ان اختبار (T) يستخدم لايجاد الفروق بين مجموعتين فإن تحليل التباين يستخدم لاكثر من ذلك.

ويعتمد تحليل التباين على حساب التباين بين العينات Variance between samples والتباين داخل كل العينات مجتمعة variance within samples والمقياس المستخدم للحكم على مستوى معنوية او دلالة الفروق بين متوسطات العينات يطلق عليه

ف (F) وتقاس قيمة (ف) النظرية من جداول خاصة عن طريق تحديد درجات الحرية لكل تباين على حدة بين العينات وداخل العينات. ودرجات الحرية للتباين بين العينات = هـ - 1 حيث هـ هي عدد العينات. أما درجات الحرية للتباين داخل العينات فهي (ي - هـ) حيث (ي) هي العدد الكلي للمفردات. فمثلاً اذا كان هناك 6 عينات وكل عينة مكونة من 10 مفردات (قياسات) فإن درجات الحرية في هذه الحالة هي:

درجات الحرية للتباين بين العينات = (هـ - 1) = (6-1) = 5

درجات الحرية للتباين داخل العينات = (ي × هـ) = (10x6) - 6 = 54

وتحليل التباين اسلوب احصائي استدلالي والذي بواسطته يستطيع الباحث ان يفحص النظرية الصفرية والتي تشتمل على متوسطين او اكثر متساويين لمجتمعات الدراسة وهو لا يستخدم فقط لمتوسطين لأن اختبار T يمكن ان يستخدم لايجاد الفرق بين متوسطين. وتفحص النظرية الصفرية في تحليل التباين بمقارنة تقديرين للتباين (Two estimates of variance) يوضعا على شكل نسبة تسمى قيمة ف F-ratio of F) (value - فتوزيع (ف) هو توزيع غير متماثل not symmetrical فهو يتراوح بين (5, + مالانهاية) لذا فإن التوزيع دائماً موجب. وتتطلب قيمة درجتي حرية.

تحليل التباين الأحادي One - way ANOVA

إذا اردنا ان نقارن اكثر من مجموعتين، شريطة ان تتوفر فيها الخصائص البارامترية الاحصائية، فإن الباحث يعمد الى استخدام تحليل التباين الاحادي (ANO-VA) فلو اراد الباحث على سبيل المثال ان يتعرف على الفروق في الطول لسبع مجموعات على سبيل المثال (Group) فطالما ان هناك متغيراً مستقلاً واحداً فإنه يستخدم تحليل التباين الأحادي.

اما تحليل التباين مبني على مفهوم (جمع مربعات الانحرافات عن المتوسط)

$$\text{التباين} = \frac{\text{مجموع مربع الفرق بين كل درجة والمتوسط}}{\text{عدد الدرجات} - 1}$$

$$\frac{\sum(X - M)^2}{N - 1} = S^2$$

الانحراف المعياري = $\sqrt{\frac{\text{مجموع مربع الفرق بين كل درجة والمتوسط}}{\text{عدد الدرجات} - 1}}$

$$\sqrt{\frac{\sum(X - M)^2}{N - 1}} = S$$

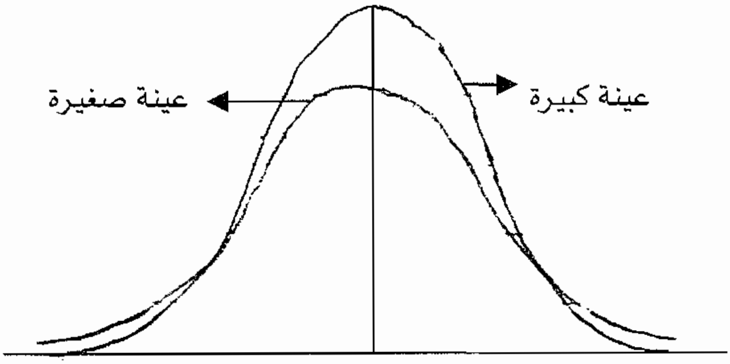
لنأخذ المثال التالي:

Scores	**Deveiations**
(X_1)	(X_1-X)
10	(10 - 30) = -20
20	(20 - 30) = -10
30	(30 - 30) =0
40	(40 - 30) = 20
50	$\sum (X_1 - \bar{X})$ -0

$\sum (X_1) = 150 / 5 = \bar{X} = 30$

توزيع (ت) Student's Distyibution (t)

عندما تكون العينة صغيرة فإننا نستخدم جدول (ت) كي نقرر الدلالة الاحصائية بدلاً من جدول الاحتمالية العادية normal probability ومفهوم العينة الصغيرة هذه طوره وليام جوسيتWillian Gosset عام 1915 حيث ارتأتى جوسيت ان منحني التوزيع لمتوسطات العينات الصغيرة يختلف عن المنحنى الاعتدالي. حيث يلاحظ ان توزيع العينات الصغيرة ينخفض على المتوسطات ويرتفع على اطراف التوزيع. لاحظ الشكل (10)



شكل (10) توزيع العينات الصغيرة والكبيرة

ومن خلال حسابات اجراها جوسيت للعينات الصغيرة وجد كما هو واضح في جدول توزيع (ت) الملحق (أ) ان القيمة الحرجة ل (ت) الضرورية لرفض النظرية الصغرية انها اعلى في العينات الصغيرة كما هو موضح في شكل واحد. حيث ان القيمة الحرجة تعتمد على عدد درجات الحرية المناسبة.

وكلما ازداد حجم العينة فإن القيمة الحرجة لـ (ت) والضرورية لرفض النظرية الصغرية تختفي وتصل الى قيم (9Z) في التوزيع الاعتدالي (Best & Kahn, 1993) .

ويعد اختبار (ت) من اكثر اختبارات الدلالة شيوعاً في الابحاث النفسية والتربوية. ويستخدم لقياس دلالة الفروق بين المتوسطات المرتبطة وغير المرتبطة للعينات المتساوية وغير المتساوية . وعندما يكون حجم العينة اقل من (30) ويكون تباين المجتمع غير معروفاً، وعندما تكون العينتان مرتبطتان فإننا نستخدم (Pairedt - test) كما ان اختبار (ت) يمكن استخدامه لفحص دلالة معامل الارتباط البسيط والجزئي.

وقيمة (ت) يمكن التعبير عنها كالاتي:

$$\text{ت} = \frac{\text{الفرق بين متوسطات المجموعات}}{\text{الفرق داخل المجموعات}}$$

نفترض ان الباحث يريد ان يقارن بين الطلاب والطالبات في الطول والمعدل التراكمي GPA فهو يريد ان يجد الفروق بين عينتين مستقلتين لمجموعة من الطلاب ومجموعة اخرى من الاناث. لذا فإنه يستخدم اختبار (ت) كي يقرر ان الاختلافات الملاحظة ذات دلالة احصائية. وفي هذه الحالة تكون النظرية الصفرية كالتالي:

- لا يوجد هناك فروق بين الذكور والاناث على متغير الطول.

- لا يوجد هناك فروق بين الذكور والاناث على متغير المعدل التراكمي

استخدام وتفسير (كا^2) square - chi

يعد (كا^2) من الاحصاءات اللابارامترية او اللامعلمية Non parametric ويستخدم التحليل البيانات الاسمية nominative data غير الموزعة توزيعاً طبيعياً، وانما مصنفة في مجموعات او تصنيفات Categories وعلى سبيل المثال اذا اردنا ان نعرف اي الموضوعات التالية مفضلة لدى الطلاب (الجبر، ام اللغة الانجليزية ، ام الاحياء) فإننا في هذه الحالة نختار عينة من الصف الحادي عشر على سبيل المثال والذين درسوا هذه المساقات في الصف العاشر ونفترض ان عددهم (30 طالباً) ونضع الفرضية التالية:

لا يوجد فروق بين الطلبة في تقييمهم للمواد الثلاثة المذكورة. فإذا كانت النظرية الصفرية null hypothesis صحيحة، فإن اختيارات الطلبة وتفضيلاتهم تكون متساوية، اي انهم سيختارون المساقات الثلاث بنفس التفضيل (10 منهم يفضلون الجبر، 10 يفضلون اللغة الانجليزية 10 يفضلون الاحياء) وهذا ما نتوقعه expect اذا كانت النظرية الصفرية صحيحة.

اما اذا كانت تفضيلات الطلبة كالتالي (10 يفضلون الجبر، 3 يفضلون اللغة الانجليزية 19 الاحياء) فهذه الخيارات هي التي نلاحظها observe لذا فإن (كا^2) هو مقارنة الملاحظات الحقيقية بالتوقعات.

$$\text{إذن (كا}^2\text{)} = \frac{\text{مجموع (الملاحظة – المتوقعة)}^2}{\text{المتوقعة}}$$

$$\text{كا}^2 = \frac{(O - e)^2}{e} \quad \frac{(\text{Observation - expected})^2}{\text{expected}}$$

Course	**Observed**	**Expected**	**(o-e)**	**$(o-e)^2$**	**$(o-e)^2/e$**
Germotry	3	10	-7	49	4.9
English	19	10	9	81	8.1
Biology	8	10	-2	4	0.4

$X2=13.4$

إذن قيمة $X2 = 13,4$

ويعد كا^2 من الاساليب الاحصائية التي تتيح المجال للباحث ان يجد اذا كان هنالك فروقات بين مجموعتين، او الفرق بين القياس القبلي والبعدي لنفس المجموعة، وكذلك مقارنة ما هو متوقع expected بما هو ملاحظ observed لدى المجموعة.

مثال: اراد احمد ان يعمل على تحسين طلبته في موضوع الرياضيات فسألهم عن رغبتهم في هذا الموضوع فكانت الاستجابة على النحو التالي:

5 طلاب يرغبون المادة Like Category

27 طالباً لا يحبون ولا يكرهون Neutral category

71 طالباً يكرهون Dislike category

وبعد مرور شهرين على برنامجه في التحسين ظهرت النتائج التالية:

27 طالباً يرغبون المادة

42 طالباً لا يحبون ولا يكرهون

34 طالباً يكرهون المادة

وقد بدا لأحمد ان تحسناً ما قد طرأ ولكنه ليس متأكداً ان التحسن حقيقي ام انه يعود الى الصدفة. فالاجابة على هذا السؤال تكون باستخدام (كا^2). اذ انه يقارن بين المتوقع والملاحظ وفي هذه الحالة فإن المتوقع هو الحالة السابقة اي قبل ان يطرأ التحسن بمعنى ان احمد يتوقع ان يستجيب الطلبة كالسابق. والملاحظ هو استجابة الطلبة الحالية

	الملاحظ	المتوقع
يحبون المادة	27	5
حياديون	42	27
لا يحبون المادة	34	71

والآن نريد ان نتعرف على الفروق الدالة للملاحظة، التي تتنبأ بها النظرية الصفرية، فإذا عدنا الى قيم كا^2 في الجداول لنجد درجات الحرية وهي في هذه الحالة 3 - 1 = 2 درجات حرية. انظر على الجدول (   ) والذي يتضمن قيم كا^2 .

df	0.05	0.01
1	3.841	6.635
2	5.991	9.210
4	7.815	121.345

يقابل 2 درجة حرية القيمة 5,991 بمستوى دلالة $\alpha = 0.05$ فإذا كانت القيمة المحسوبة اكبر من قيمة الجدول 5.991 فإن الفروق الملاحظة دالة على مستوى 0.05 واذا كانت القيمة المحسوبة اكبر من 9.210 فإن الفروق دالة على مستوى 0.01 وفي هذه الحالة فإننا نرفض الفرضية الصفرية (Charles, 1995).

الارتباط Correlation:

عندما تكون المتغيرات المستقلة والتابعة مقاييس فترات Interval او نسبة ratio نستخدم الارتباط لقياس العلاقة ولفحص النظرية. وفي هذه الحالة فإن معامل

الارتباط يقيس درجة الارتباط بين المتغيرات. ويمكن ان يكون الارتباط موجباً او سالباً. اذ عندما يتحرك المتغيران في نفس الاتجاه فإن الارتباط يكون موجباً. وعندما يتحركان بعكس الاتجاه فإن الارتباط يكون سالباً. وهناك انواع كثيرة من الارتباط منها الارتباط الخطي Linear correlation والارتباط غير الخطي non - leanear correla- tion والارتباط البسيط simple correlation والارتباط المتعدد multiple correlation والارتباط الجزئي Partial correlation .

فالارتباط الخطي يشير الى العلاقة الخطية سواء اكانت ايجابية ام سلبية (اي خط مستقيم) اما العلاقة غير الخطية فهي تشير الى العلاقة المنحنية curved - line اما الارتباط البسيط فهو يظهر العلاقة بين متغيرين. والارتباط المتعدد يظهر العلاقة بين متغيرين او اكثر والارتباط الجزئي يوضح الارتباط بين اي متغيرين من الارتباط المتعدد مع ابقاء المتغيرات الاخرى ثابتة.

وتحليل الارتباط ثلاثة جوانب هي:

1 - يقيس درجة الارتباط بين متغيرين.

2 - يقيس فيما اذا كانت العلاقة ذات دلالة.

3 - يدلل على علاقة السبب والنتيجة cause & effect ان وجدت.

إن من اكثر مقاييس الارتباط شيوعاً مقياس بيرسونز Pearson فهو يوضح القوة Strenght والاتجاه direction للارتباط الخطي. والمعادلة هي كالتالي:

$$r = \frac{N \Sigma Xy - (\Sigma X) \ (\Sigma Y)}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2] \ [N \Sigma y^2 - (\Sigma Y)^2}}$$

يعرف معامل ارتباط بيرسون على انه اختبار احصائي يقرر العلاقة بين متغيرين او اكثر. وفي حالة متغيرين فإن هذا يعني ان المتغيرين يشاركان في التباين العام. وبمعرفتنا لأحد المتغيرين نستطيع التنبؤ بالمتغير الثاني. وان الاحصائي r ليس نسبة ولكنه معامل coefficient يتدرج من قيمة ر = -1 إلى + 1 .

ويستخدم معامل ارتباط بيرسون كثيراً في التربية. فهو يستخدم لايجاد الارتباط بين متغيرين والكشف عن اتجاه العلاقة (+ 1 أو -) كما انه يستخدم لفحص الاختبار واعادة الاختبار Test - retest في التباين.

وتحليل الارتباط هو تكنيك احصائي لفحص العلاقة بين متغيرين. وهذه العلاقة لا ينظر اليها على آنها سببية.

متى نستخدم معادلة سبيرمان Spearman's rank order correlation

نستخدم معادلة سبيرمان في الحالات التالية:

1 - عندما تكون العلاقة بين متغيرين غير خطية.

2 - عندما تكون المتغيرات ليست مقاييس فترات او نسبة

3 - عندما يكون حجم العينة قليلاً.

4 - عندما تأخذ البيانات شكل تراتيبي Order .

الفصل العاشر

ارشادات عامة لكتابة البحث

الفصل العاشر

ارشادات عامة لكتابة البحث

بعض الإرشادات لكتابة البحث:

1- اختر الموضوع الذي لديك اهتماماً به.

2- من الأفضل أن تكتب موضوعا محدداً بشكل جيد من أن تكتب موضوعاً موسعاً بشكل ضعيف.

3- اقرأ بشكل عام حول الموضوع وارجع إلى الموسوعات والكتب والدوريات.

4- دوّن الأفكار التي حصلت عليها بشكل أولي.

5- سجلت الملاحظات والمعلومات على كروت (5x3) أو (6x4)، وكذلك اسم المؤلف، والعنوان، والسنة، والطبعة ودور النشر والصفحات، ورقم العدد والمجلدات، فيما يخص الكتب والدوريات.

6- اكتب المعلومات التي حصلت عليها ونقحها بحيث تكون موثقة وتحتوي على المراجع.

إن البحث هو طريقة منظمة يوجه أسئلة ويحصل على معلومات، والمعلومات التي يتم الحصول عليها تسمى بيانات Data. وبحوث علم النفس يمكن أن تصنف إلى بحوث تطبيقية applied research حيث توجه فيها الأسئلة مباشرة ولها دلالة عملية، أو أن تصنف كبحوث أساسية basic research وهي عكس ذلك، مثال: " هل نستطيع تخفيف الضغط بتدريب الشخص على الاسترخاء؟ " هذا بحث تطبيقي لأنه مباشر ويتحدث عن مشكلة صحيحة.

أما إذا أردنا أن نقيم تجربة لنرى أن العلاج يعمل على تحسين الذاكرة عند القرود مثلاً فنحن نتحدث عن بحث أساسي. إذ لا يوجد أهمية طبية مباشرة. وقد يكون هناك صعوبة أحياناً في التمييز بين البحوث التطبيقية والأساسية. ولكن الطريقة الأفضل للتمييز هو أن تسأل "هل الدراسة تهدف إلى أن تؤثر على الموضوعات بشكل مباشر؟" فإذا كانت الإجابة نعم فإن الدراسة تكون تطبيقية.

مثال على البحوث الأساسية:

- دراسة تقييمية حول تأثير حرارة البيئة على سرعة طيران النحل.

اختيار موضوع البحث selecting a topic research

هنالك أمور يجب أن يأخذها الباحث عندما يريد أن يختار موضوع البحث من أجل أن يعرضه كمقترح Proposal ومنها:

- تحديد واختيار الموضوع وتنقيحه. وبعدما يتحدد الموضوع يمكن أن نطلق عليه مشكلة Problem.
- وضح المشكلة التي تصف الغرض من الدراسة، موضحا لماذا المشكلة مهمة، والمحددات التي تؤثر على الدراسة، والمصطلحات التي يمكن استخدامها.
- ضع اسئلة الدراسة وفرضياتها، والتي من شأنها أن توجه سير الدراسة.
- تنظيم وعرض مقترح البحث.

إذن عندما يختار الباحث موضوع بحثه عليه أن يحدده، لأن الموضوعات تكون في البداية كثير broad أو قد تكون محدودة جدا too narrow لذا يجب أن تحدد الموضوعات في ضوء الوقت والميزانية المتوفرين.

ويأتي في الجانب الأخر من المشكلة توضيحها، أي أن تكون واضحة وخالية من الغموض. وبعد ذلك يتم تحديد الاسئلة البحثية في أنها توجه الدراسة وتقود إلى نتائج ناجحة. كما أن فوائد الفرضيات أنه يمكن فحصها وبالتالي فانها تضيف مصداقية إلى نتائج البحث. وبالتالي فإن الموضوع عندما يتحدد ويتم تنقيحه من موضوع البحث research topoc إلى مشكلة البحث research problem.

ما هي الاعتبارات التي عليك مراعاتها عند اختيارك المشكلة؟

1- أن يكون لديك إهتمام بالموضوع الذي تريد أن تكتب به Personal interest

2- أن يكون مهما ويختلف في بعض جوانبه عن الموضوعات الأخرى.

3- أن تتوفر فيه الجده newness قدر الامكان.

4- عند كتابة موضوعك قدر الوقت الذي تحتاجه أو الوقت المتوفر لديك.

5- قدر صعوبة الموضوع الذي ستكتب به، إذ من الممكن أن يكون مثيرا لاهتمامك ولكن من الصعب الحصول على المعلومات حوله.

6- قدر النفقات المالية التي تترتب عليه.

7- راعي الجوانب الأخلاقية ethics في البحث

مقترح البحث في الدراسات النوعية qualititative فيشمل:

1- المقدمة:

أ- خلفية الدراسة.

ب- الغرض من الدراسة (هدف الدراسة).

ج- الأسئلة الموجهة للدراسة guiding questions.

د- حدود الدراسة.

هـ- أهمية الدراسة.

2- **منهجية الدراسة:**

أ. الإطار النظري.

ب- نوع التصميم.

ج. نوع التصميم.

ج- اختيار ووصف الجهات والأشخاص المنوي دراستهم.

د- استراتيجية جمع اليانات الأولية والثانوية.

هـ- استراتيجية تحليل البيانات.

و- كيفية عرض النتائج.

3- **النتائج**

أ- العلاقة بالأدب التربوي.

ب- العلاقة بالنظرية.

ج- العلاقة مع الواقع العملي.

4- **المراجع**.

5- **الملاحق** (Paul, 1997, P 128).

ويقتضي منا التخطيط للبحث ما يلي:

1- خطط للبحث الذي تريد أن تنفذه، إذ ان التخطيط للبحث يعد امرا هاما عند الشروع في كتابته. ابدأ بمعرفة الجانب الذي تريد أن تبحث فيه، والمنهجية التي تريد ان تطبقها، ومع واين تريد ان تعمل البحث، ومن هي الجهة الممولة له ان وجدت.

2- المساهمة في البحث عن الثقافة والاصالة - contributing to research culture originality ركز على تعريف البحث باختيار عنوان محدد واسأل نفسك لماذا هذا البحث مهم؟ وما هي اسهامات البحث في المعرفة والتغيير.

3- تطوير فرضيات الدراسة وأسئلتها developing hypothesis and questious ومعرفة ما تريد أن تبحثه، وحدد مكان توفر المعلومات التي تريد أن تستخدمها في الدراسة، وحدد الزمن المطلوب، وابحث عن الجهة المشرفة والجهة التي يمكن ان تقدم لك المساعدة، ثم ابد بالبحث عن المعلومات المتعلقة بالادب التربوي واقرا فيها ما هو متعلق بدراستك.

4- تزود بمهارات البحث العلمي Research skills ومن أمثلة هذه المهارات ما يلي:

- التخطيط للمشروع project planning.
- ادارة الوقت time management.
- ادارة المعرفة Knowledge management.
- مهارات التحليل Analytiv=cal skills.
- المهارات الحسابية calulation skills.
- مهارات التفسير interpretional skills.
- التفكير التقييمي evaluative skills.

- التفكير الإبداعي creative thinking.
- القراءة لأغراض متعددة reading for different purposes.
- القدرة على الكتابة لمستمعين مختلفين writing for different audiences.
- القدرة على كتابة الرسائل والمقالات writing theses & articles.
- ادارة النقاش managing discussion.

اختيار المشكلة Selection of a problem:

يعد اختيار المشكلة الخطوة الأولى في البحث. ومصطلح المشكلة (Problem) يعني سؤال أو موضوع يراد فحصه. إن اختيار المشكلة البحث ليس أمراً سهلاً. فاختيار المشكلة هي مشكلة بحد ذاتها. فهي تحتاج إلى رؤيا (Vision) وتخيل واستبصار، وهذه جميعها تلعب دوراً هاماً في كتابة البحث.

إن المشكلة التي يريد بحثها طالب البكالوريوس أو الماجستير يفضل أن تكون متواضعة (Modest One) بينما طالب الدكتوراه يناقش مشكلة أكثر صعوبة. أما من يختار المشكلة فهناك أسلوبات وهما :

- الأسلوب الأول وفيه يطرح المشرف المشكلة.
- الأسلوب الثاني وفيه يختار الطالب المشكلة.

ويفضل بعض الطلبة الأسلوب الأول، إلا أن هذا الأسلوب قد يفرض مشكلة الدراسة على الطالب وهو لا يريد الكتابة بها. وقد يكون غير متحمساً للكتابة في هذا الموضوع من جهة، ومن جهة أخرى نحن نريد الطالب أن يتعلم كيف يختار المشكلة وكيف يحسها ومن ثم يناقشها.

لهذا فمن الأفضل أن يختار الطالب المشكلة بنفسه وهذا لا يمنع من يقدم له المشرف المساعدة. إذ من الممكن أن يتعرف المشرف على مجال اهتمامات الطالب ويوجهه إلى الطريق الصحيح.

2- **الخبرات الأكاديمية** Academic Experience، وذلك من خلال المحاضرات والنقاش داخل الصف، وطرح المشكلات الواجب دراستها.

3- **الخبرات اليومية** Daily Experience، فنحن نكتسب خبرات جديدة يومياً. فالحياة ديناميكية. لذا فهناك أسئلة كثيرة يمكن أن نكونها من خلال خبراتنا وتستحق الاستقصاء. فسقوط التفاحة على الأرض هو الذي جعل نيوتن يكتشف قانون الجاذبية Law of Gravitation.

4- **التعرض للمواقف الميدانية** Exposure to Field Situation، كالزيارات الميدانية، والتدريب، Internship Training تجعل الفرد يواجه مشكلات تستدعي حلولاً معينة.

5- **الاستشارات** Consultations، وذلك من خلال البحث مع الأخصائيين والباحثين والإداريين ورجال الأعمال بعض المشكلات التي تستحق أن تبحث ويوضع لها حلول.

6- **عصف الدماغ** Brain Storming، وذلك من خلال الأسئلة العميقة التي تثار من قبل مجموعة لديها اهتمامات معينة تطور أفكاراً جديدة حول مشكلات معينة.

7- **البحث** Research، إذ أن البحث في مشكلة معينة يمكن أن يقترح البحث في مشكلات أخرى.

8- **الحدس** Intuition، قد تأتي إلى ذهن الفرد أفكاراً جديدة تساعده على الحدس.

أهمية خطة البحث Importance of Research Plan:

تكمن همية خطة البحث في أنها توجه الدراسة، وتجعلنا نقرر ما يجب فعله، وكيف ومتى نفعله. كما تساعد الباحث على وضع أهدا الدراسة، وما هي طبيعتها، وما هي الملائمة، وتعريف المفاهيم والقياس وغير ذلك.

تصميم البحث أو الخطة Research Design or Plan:

تصميم البحث هو خطة منظمة ومنطقية لتوجيه البحث. أنه يحدد أهداف الدراسة ومنهجيتها، والأساليب الواجب تبنيها لتحقيق الأهداف. أنه عمل ضروري لجمع وقياس وتحليل البيانات وتفسيرها.

فالتصميم الجيد يتضمن خطة تحدد أهداف الدراسة والفرضيات الواجب فحصها. أنها الخطط العريضة التي تحدد المصادر ونوع المعلومات ذات العلاقة بالسؤال البحثي.

كما أنها تحدد المنهجية عليها اتباعها لجمع البيانات وتحديدها.

إعداد الخطة أو التصميم Preparation of the Research Design:

التخطيط يعني الإعداد المسبق، ويتضمن هذا الإعداد الأسئلة التالية:

1- عن ماذا تتحدث الدراسة؟ What the study ia a bout?

2- لماذا عملت الدراسة؟ Why is the study made?

3- ما هي حدود الدراسة؟ What is the scope?

4- ماهي أهداف الدراسة؟ What are the objectives of the study?

5- ما هي أهداف الدراسة؟ What are the propositions to be tested?

6- ما هي المفاهيم الأساسية الواجب تعريفها؟ What are the major concepts to be Defined operationally?

7- ما هو المكان الذي ستجري فيه الدراسة؟ When Orin what place the study will be conducted?

8- ما هي نماذج التصميم المستخدمة؟ What is the typology of the design?

9- ما هي البيانات الضرورية؟ What Kinds of data are needed?

10- ما مصدر هذه البيانات؟ What are the sources of data?

11- ما هو مجتمع الدراسة الذي ستسحب منه العينة؟ What is the universw from which the sample has to be drawn?

12- ما حجم العينة؟ What is the sample size?

13- ما هو النهج الذي سيتبع في جمع المعلومات؟ What imethods are to be adopt-ed for collecting data?

14- ما هي الأدوات الواجب استخدامها في جمع المعلومات؟ What tools to be used for collecting data?

15- كيف يتم معالجة البيانات؟ How the data are to be processed?

16- ما هي نماذج التحليل التي سيتم اتباعها؟ What techniques of analysis are to be adopted?

17- ما هي دلالة الدراسة؟ What is the significance of the study?

18- ما هو الزمن المخصص لكل مرحلة من مراحل البحث؟ What is the time period required for each stage of research work?

19- ما هي حدود الزمن الذي يجب أن ينتهي فيه العمل؟ Wha is the time limit ithin the whole work should be completed?

محتويات خطة البحث The Contents of Research Plan:

يمكن أن تغطي خطة البحث الجوانب التالية:

1- **المقدمة** Introduction: وفيها يتمكن الباحث من وضع المشكلة في إطارها التاريخي، وما هي الحاجة لدراستها، واهتمام الباحث في دراستها.

2- **صياغة المشكلة** Statemnt of the Problem: يجب تعريف المشكلة، ويشير الباحث إلى طبيعتها وأهميتها. وتعمل صياغة المشكلة على توجيه العمليات البحثية.

3- **الدراسات السابقة** Review of the Previous Study: إذ يتمكن الباحث من مطالعته للدراسات السابقة من ملىء الفراغ الحاصل. وإذا كانت الدراسات لمشكلات متشابهة فعلية أو يوضح الاختلافات في البيئة والفترة التي تمت فيها الدراسة.

4- **حدود الدراسة** Scope of the Study: إن دراسة أي مشكلة قد تحتاج لمعلومات كثيرة قد لا يستطيع الباحث القيام بها. لذا يجب تحتد الدراسة آخذين بعين الاعتبار المنطقة الجغرافية التي تغطيها، ونوع المستجيبون للدراسة والوسائل والإمكانات المادية المتاحة وغيرها.

5- **هدف الدراسة** Objective of the Study: يجب أن تكون أهداف الدراسة واضحة ومحددة. ويجب اختيار الأهداف التي تمتاز بالتحدي والقابلة للتحقيق.

6- **فرضيات الدراسة** hypotheses يشترط أن تكون محددة وواضحة.

7- **التعريف الإجرائي للمفاهيم** Operational Definition of Concepts.

8- **أهمية الدراسة** The Significance of the Study.

9- **المنطقة الجغرافية التي ستغطي في دراسة** Geographical area to be covered وهذا يعتمد على الغرض في الدراسة.

0- **منهجية الدراسة** Methodology هل الدراسة تجريبية، أم وصفية أم تاريخية، أم مسيحية، أم دراسة حالة؟ وكذلك الطرق التي يتم استخدامها في جمع المعلومات (الملاحظة، المقابلة، الاستبيان، ... الخ).

11- **العينة** Samp;e: والأساليب المستخدمة في سحبها وكذلك حجمها.

12- **أدوات الدراسة** Tools for Gathering data: والتي يجب أن تتناسب مع منهج الدراسة.

13- **التحليل الإحصائي الذي سيستخدم** Plan Analysis.

14- **الوقت اللازم لإنجاز كل مرحلة** Time Budget ويمكن تقسيم الوقت على النحو التالي:

المرحلة	الوقت اللازم
1- مراجعة الأدب التربوي واختيار المشكلة.	
2- صياغة المشكلة والإعداد لخطة البحث.	
3- بناء الأدوات والاختبارات الأولية.	
4- العمل الميداني وجمع المعلومات.	
5- التخطيط لكتابة البحث.	
6- الانتهاء من كتابة البحث،	

جدول (8) الوقت اللازم لانجاز البحث

وهناك نوعان من التفكير الاستنتاجي Deductive Thinking والذي هو مرادف للتحليل أي تجزئة الفكرة أو المفهوم على وحدات مفهومه. أما النوع الثاني فهو التفكير الاستقرائي Inductive Thinking والمرادف لعملية التركب أي بناء الحقائق والأرقام لتكوين معرفة نظرية متعلقة بالأفكار والمفاهيم.

وهناك نوعان من البحث: البحث الكمي Qualitative والبحث النوعي Qualitative فالبحث الكمي يستخدم القياس والإحصاء للتعامل مع الأرقام التي نحصل عليها عن طريق القياس. فهو يتعامل مع موضوع البحث على شكل أرقام. إذ أن معظم الناس يقولون أن الأرقام لا تكذب. ومن جهة أخرى فإن البحث النوعي فهو يستخدم العينين والأذنين والعقل المفكر مثل دراسة تنشئة الطفل، واكتساب اللغة وغيرها. فالتحليل والتفسير ضروريان في هذا النوع من الأبحاث. وطالما أن هدف البحث هو الكشف عن المعرفة الحقيقية، لذا فإن البحث الكمي والنوعي يمكن اعتبارهما أبحاث أمبريقية (Hussin, P6) Empirical فالإمبريقية تعني الشيء الحقيقي الذي يمكن ملاحظته، وقرادته وتسجيله، وسماعه، ولمسه، وهناك البعض من الأكاديميين الذين يعتبرون أن البحث النوعي ليس أمبريقي لكونه لا يتعامل مع الأرقام والتحليل الإحصائي.

مفاهيم لها معاني محدد. والمفاهيم هي عبارة عن أبنية أو تجريدات تكونت نتيجة انطباعاتنا الحسية، وإدراكاتنا وخبراتنا. وهي رموز تمثل المعاني التي نعرضها. ونحن نستخدم هذه المفاهيم في تفكيرنا وتواصلنا مع الآخرين. أما الموضوعية فهي أساس النهج العلمي. وهي تعني تشكيل الأحكام المبنية على الحقائق غير المتحيزة نتيجة الانطباع الأولي للشخص. فالموضوعية هي الرغبة والقدرة على فحص الدليل دون تحيز. والنتيجة يفترض أن لا تختلف من شخص إلى آخر. وفيما يتعلق بالجانب الأخلاقي، فالعلم لا يطلق أحكاماً عامة على الحقائق. فهو لا يقول أنها جيدة أو سيئة، وهو لا يفرض شيئاً، وكل ما يسعى إليه العلم هو البحث عن الحقيقة.

كما أن العلماء لا يهتمون بالحوادث المعزولة ولكنهم يهتمون في الأشياء المشتركة للحوادث ومن هنا فهم يلجأون إلى التعميم Generalization.

وعلينا أن ندرك أن البحث ليس فقط جمع المعلومات. فالمعلم الذي يقول للطالب اذهب إلى المكتبة واكتب موضوعاً حول شخصية تاريخية. فالطالب يعتقد أن جمع المعلومات إلى المكتبة واكتب موضوعاً حول شخصية تاريخية. فالطالب يعتقد أن جمع المعلومات عن هذه الشخصية هو المراد به بحثاً. والواقع هذا ما نطلق عليه اكتشاف

المعلومات Information Discovery أو تعلم مهارات استخراج المراجع Reference Skills. ولا البحث عملية نقل الحقائق من مكان إلى آخر. فجوهر البحث هو تفسير المعلومات أو البيانات. من هنا فإننا نتساءل ما البحث إذن؟

إن من خصائص البحث ما يلي :

1- يتشكل البحث من سؤال أو مشكلة، فالأسئلة غير المجاب عليها كثيرة والمشكلات التي بحاجة إلى حل كثيرة أيضاً. وكل ما ننظر حولنا نلاحظ أشياء تجعلنا نتعجب ونسأل أسئلة حولها. وفي توجيهنا للسؤال نكون قد بدأنا السلسلة التي تنتهي بالبحث.

2- يتطلب البحث توضيحاً للهدف. والمشكلة يجب أن تصاغ بوضح وعدم الغموض. وعلينا أن نسأل أنفسنا ماذا نريد أن نفعل؟

3- البحث يتطلب خطة محددة وواضحة.

4- البحث يجزأ المشكلة إلى أجزاء يمكن التحكم فيها Manageable Sub problems.

مثال على ذلك:

– كيف أذهب من المدينة (أ) إلى المدينة (ب) (مشكلة رئيسية).

– ما هي الطريق التي توصلني مباشرة إلى المدينة؟ (مشكلة فرعية).

– ما هو رقم المخرج الذي سأسلكه للخروج عن الطريق الرئيسي (مشكلة فرعية).

5- الفرضيات، والأسئلة، والمشكلة البحثية تعمل على توجيه البحث، فالفرضيات تخمينات ذكية توجه تفكيرنا إلى مصدر المعلومات الذي يساعدنا في حل المشكلة البحثية.

6- يتطلب البحث جمع المعلومات وتفسيرها لحل المشكلة.

7- البحث في خطوات منطقية على النحو التالي:

– يلاحظ العقل السائل موقفاً معيناً ثم يسأل لماذا؟ ما الذي تسبب في هذا الشيء؟ وكيف؟ وهذا الأصل الموضوعي للبحث.

- الإجابة على هذه الأسئلة تصاغ على شكل أسئلة (وهذه البداية الصريحة للبحث).
- تجمع المعلومات.
- تعالج الموضوعات وتفسر.
- يتم الوصول إلى النتيجة.

بعض التوجيهات التي يمكن أن يستفيد منها الطالب:

1- التقي بمشرفك بانتظام.

2- حضر للاجتماع مع المشرف آخذاً بعين الاعتبار النقاط التالية:

- ضع قائمة بالموضوعات التي تريد التحدث حولها.
- خطط لما تبغي أن تحصل عليه بعد الاجتماع.
- لخص ما فعلته بعد آخر لقاء.
- ضع قائمة بالتوقيتات، ومتى سينتهي كل جزء.
- أحضر الملاحظات التي حصلت عليها في الاجتماع السابق.
- ضع خطة ووقتاً للقاء القادم.
- ضع قائمة بالموضوعات التي ستدرسها.
- أطلع مشرفك على نتائج عملك بأسرع ما يمكن.
- لخص الموضوعات ذات العلاقة بدراستك.
- خذ المبادأة دائماً ولا تقحم مشرفك في كل مهمة، فهي مسؤوليتك والبحث هو أفكارك.
- خذ ملاحظات من كل ورقة تجد أنها تستحق القراءة.
- اقرأ الرسائل التي كتبت من قبل الآخرين.
- ضع أهدافك بشكل معقول وكذلك التوقيتات.
- ناقش بحثك مع الآخرين لديهم الرغبة لسماعك.

كتابة رسائل الماجستير والدكتوراه

اختيار الموضوع choosing a topic

يعد اختبار الموضوع من أصعب أجزاء الرسالة. حاول أن تقوم بالإجراءات التالية:

- طور موضوع يحظى باهتمامك من خلال دراستك.
- فكر في أكثر ثلاثة موضوعات تهمك وضع عليها أسئلة.
- انظر إلى الملاحظات الصفية وإلى النقاط التي يطرحها الأساتذة داخل الصف.
- تحدث مع الأساتذة أو المشرفين حول موضوعات معينة.
- اقرأ حول الموضوع.

كتابة المقترح writing the proposal

يعد المقترح هو الإطار العام للرسالة. وعند كتابته تذكر مايلي:

- تعرف على التغيرات في الأدب التربوي.
- ضع الأسئلة التي ترغب طرحها في الرسالة.
- اعمل تصميما واطارا نظريا جيدا لدراستك.
- خطط للموضوعات التي تريد تغطيتها في كل فصل من فصول الرسالة.
- ناقش أهمية موضوعك بالنسبة للميدان.

إدارة البحث conducting research

- خذ الملاحظات من الباحثين والمصادر المتخصصة.
- خذ ملاحظات من ملخصات الدراسات.
- ناقش أفكارك مع الاخرين.
- فكر بالمصادر الأخرى وكيف يمكن تطبيقها على رسالتك.

كتابة الرسالة writing the thesis or dissertation

- اطبع نسخة من مقترح الدراسة على جهاز الكمبيوتر.

- طور المقترح وأضف إليه بعض المفاهيم.
- اكتب الفصل الأول.
- اعرف رسالتك وأعمل على تنقيح الأفكار التي كتبتها.

التنظيم organizing

- تنظم ملفات خاصة لكل فصل من فصول الدراسة.
- ضع تواريخ ومواعيد معينة لمراجعة كل ملف.
- ضع وقتا محددا لتسليم كل فصل من الفصول.
- ضع قائمة بالعناوين والأفكار التي يتضمنها كل فصل.

الحصول على تغذية راجعة obtaining feedback

- اعرض موضوع رسالتك على مستمعين من اجل تزويدك بملاحظات قيمة.
- التقي بأعضاء اللجنة المشرفة كي تأخذ منهم تغذية راجعة.

التنقيح Revising

تنقح المعلومات عل ضوء ما تتلقاه من المشرفين والآخرين وأية معلومات وأفكار أخرى جديدة.

العمل مع لجنة الإشراف working with your committee

- اختر أعضاء اللجنة الذين يعرفون عملك جيدا.
- تحدث مع الطلبة الآخرين الذين تعاملوا مع أعضاء لجنتك.
- توخى أن تكون اللجنة المشرفة منسجمة وليست متصارعة لأن ذلك يؤثر على تقدمك في كتابة رسالتك.
- خذ بملاحظات الآخرين، خاصة إذا كان هناك فاحصين من الخارج.

نظم وقتك managing your time

- اجعل أولويتك الأولى هي في إنهاء رسالتك.
- اقضي حوالي خمسة أيام في الأسبوع لمتابعة رسالتك ولو ساعة على الأقل كل يوم ولكن بشكل مستمر وثابت لأن ذلك يجعل الأفكار ومصادر المعرفة لديك حديثة.

فصول الدراسة Chapters of a thesis or dissertation :

تتضمن فصول الرسالة من وجهة نظر يقومان وآخرون (Newmanetal, 1997,P4) ما يلي:

الفصل الأول:

- مقدمة الدراسة.
- الصياغة المحددة للمشكلة.
- فرضيات الدراسة.
- أهمية الدراسة.
- محددات الدراسة.
- تعريف مصطلحات الدراسة.

الفصل الثاني:

- الدراسة السابقة.

الفصل الثالث:

- منهجية الدراسة، واختيار العينة، والأداة المستخدمة، وإجراءات جمع المعلومات، والتحاليل الإحصائية المستخدمة.

الفصل الرابع:

- نتائج تحليل الدراسة.

الفصل الخامس:

- ويشمل الملخص والنتائج، وتوصيات الدراسة.

تقييم البحث التربوي Evaluation of educational research،

من أجل أن يقيم البحث التربوي تقييماً دقيقاً على التربويين بصفة عامة والباحثين بصفة خاصة أن يراعوا الجوانب التالية:

1- أن تهتم الأسئلة بالجوانب النظرية للدراسة.

2- أهمية المشكلة.

3- ملائمة الفرضيات والأهداف.

4- منهجية البحث.

5- التكتيك المستخدم (إذا استخدم، مع إيجاد الصدق والثبات).

6- درجة تمثيل العينة.

7- نتائج الدراسة، وتوصياتها.

وعلى الباحث أن يحاول الإجابة على هذه الأسئلة:

أ- هل عنوان الدراسة يشير إلى المشكلة؟

ب- هل المشكلة مبنية على افتراضات نظرية، وهل تمت صياغتها بدة ووضوح، وهل هي على درجة من الأهمية تستحق الدراسة؟

جـ- هل الدراسات السابقة تغطي المتغيرات المدروسة؟

د- هل تقييم الدراسات السابقة ساعد الباحث في وضع الفرضيات أو أسئلة الدراسة؟

هـ- هل الفرضيات واضحة وقابلة للقياس؟

و- هل قام الباحث بوضع التعريفات الإجرائية؟

ز- هل التكتيكات والإجراءات التي استخدمت في البحث تحقق أهداف البحث؟

ح- هل تم اختيار العينة بشكل دقيق؟

ط- هل استخدم في البحث تكتيكات إحصائية، وهل هي ملائمة لتحقيق أهداف البحث؟

ي- هل تم تحليل البيانات إحصائية، وهل هي ملائمة لتحقيق أهداف البحث؟

ك- هل تم تحليل البينات بشكل موضوعي وواضح ودقيق؟

ل- هل تفسير كان خاليا من الغموض؟

م- هل وضع الباحث حدود الدراسة؟

ن- هل كانت النتائج واضحة؟

س - هل اقترح الباحث مزيداً من الدراسات لتغطية الفجوات إن وجدت؟

(Cajendra & Kanka, 1999, P 51)

وفي مجال تقييم البحوث يرى جي (Gay, 1996) أن كثيراً من البحوث المنشورة في دوريات علمية لا يعني أنها دراسات جيدة أو كتبت بطريقة صحيحة.

ويذكر هول وكومر (Hall & comer, 1988) أنهما طلبا إلى مجموعة من المحكمين أن يقيموا مجموعة من البحوث المنشورة، وكانت نتيجة دراستهم أن 42% من البحوث المنشورة لا تستحق النشر أو تحتاج إلى إعادة كتابتها كي يكون بالإمكان نشرها.

،ومن الملاحظات التي أظهروها في تقييم للبحوث ما يلي:

- عدم التحقق من الصدق والثبات.
- الضعف الحاصل في تصميم البحث.
- عدم وضع محددات الدراسة.
- تصميم البحث غير ملائم لحل المشكلة.
- عدم ملائمة العينة للدراسة.
- عدم عرض نتيجة التحليل بشكل واضح.
- لم يكتب التقرير بشكل واضح أيضاً.
- لم تذكر الفروض تشكل بشكل.
- عدم اختيار الطرق الصحيحة في تحليل البيانات.
- لم يتم وصف الطرق التي تم بها جمع البيانات.

وضع جي (Gay, 1996) معايير معينة لتقييم البحوث تتضمن ما يلي :

أ- المشكلة Problem:

1- هل توجد هناك صياغة للمشكلة؟

2- هل للمشكلةقابلة للبحث (researchable)؟

3- هل عرضت المعلومات المتعلقة بخلفية المشكلة؟

4- هل نوقشت أهمية المشكلة؟

5- هل أشير في صياغة المشكلة إلى متغيرات الدراسة ومدى علاقتها ببعضها البعض؟

6- هل تم تعريف متغيرا الدراسة إجرائياً؟

شكل الرسالة الكلي:

يكون شكل الرسالة بعد انتهائها على النحو التالي:

- عنوان البحث.
- صفحة التوقيعات.
- صفحة الشكر.
- قائمة المحتويات.
- قائمة الجداول.
- قائمة الأشكال.
- الملخص بحدود صفحة).

- المقدمة (الفصل الأول) وتشمل:

- تحديد المشكلة.
- أهمية المشكلة.
- خلفية المشكلة.
- فرضيات وأسئلة الدراسة.
- تعريف المصطلحات.
- حدود الدراسة.

- الدراسات السابقة (الفصل الثاني) وتشمل:

- الكتابة من العام إلى الخاص.
- من الدراسات القديمة إلى الحديثة.
- أن تكون ذات علاقة بالفرضيات وأسئلة الدراسة.

- منهجية البحث (الفصل الثالث):

- تميم البحث،
- المشاركون، وأدوات الدراسة،
- والإجراءات المتبعة في جمع المعلومات.

- نتائج الدراسة (الفصل الرابع):

- تنظيم الفرضيات أو أسئلة الدراسة،
- تحليل المعلومات، ومستويات الدلالة، ووضع المعلومات في جداول أو أشكال وفحص الفرضيات، والإجابة على الأسئلة.

- تفسير النتائج والتوصيات (الفصل الخامس):

- وضع النتائج النهائية وتفسيرها، ثم وضع المراجع والملاحق.

مصادر التوجيه للطالب:

المشرف الاكاديمي:

إن تعيين مشرف اكاديمي يختلف من معهد إلى أخر، وحتى من قسم لأخر داخل المؤسسة الواحدة. ففي بعض الحالات فإن المشرف الاكاديمي الذي يشرف على الطالب منذ بداية عمله يصبح مشرفا على رسالته فيما بعد. وفي حالات أخرى يختار الطالب المشرف الذي ساعده في بداية عمله كعضو في لجنة تتكون لغاية الاشراف، لكن غالبا ما تكون اللجنة من ثلاثة أشخاص يرأسها المشرف.

أما عن المعلومات التي يجب على الطالب أن يعرفها عن المشرف فهي:

1- اهتمامات المشرف وخبرته.

2- أسلوب الإشراف.

3- اتجاهات المشرف نحو الموضوعات البحثية ومناهجها.

ومن الواضح أنه كلما كانت اهتمامات الباحث وخبرته قريبة من الرسالة التي يكتبها الطالب كلما كان ذلك لصالح الطالب والتعرف على الصعوبات التي يواجهها. ومساعدته في جمع المعلومات وتفسيرها. وهناك عدة طرق للتعرف على تخصصات اعضاء التدريس منها:

- المواد التي يدرسونها.
- الكتب والابحاث التي ينشرونها.
- الرسائل التي أشرفوا عليها.
- أداء أعضاء هيئة التدريس والطلبة في الاساتذة المشرفين.

وإذا كان لدى الطالب موضوعا في ذهنه يريد الكتابة فيه، فإنه سيكون أسهل عليه أن يختار المشرف الكفء الذي لديه هذه الاهتمامات.

وباختصار نستطيع القول أن من خصائص هيئة المشرف الجيد ما يلي:

1- أن يكون محترماً من قبل أعضاء هيئة التدريس والطلبة.

2- أن يكون خبيرا في الموضوع الذي تريد الكتابة عنه،.

3- أن تكون لديه الرغبة في مساعدتك في المشكلة التي تريد الكتابة بها، او أن يوجهك للكتابة في مسألة أخرى.

4- أن يكون متواجد في الوقت الذي تحتاج إليه.

5- أن يكون ثابتا في إعطاءه للتوجيهات.

6- يعمل مع أعضاء اللجنة باخلاص وجدله.

ويقوم أعضاء اللجنة المشرفة على الطالب بانجاز الامور التالية:

1. اعطاء النصيحة للطالب في جمع مراحل البحث والكتابة.
2. مراقبة تقدم الطالب للتأكد من أن العمل يتم بصورة جيدة.
3. تقييم البحث في مراحله الأخيرة للتأكد من أن الطالب يستحق الشهادة.

إن اختيار المشرف الأكاديمي والأعضاء الآخرين المشرفين على رسائل الماجستير والدكتوراه تختلف من مؤسسة وأخرى وحتى من قسم لأخر داخل المؤسسة الواحدة.

فأحيانا يصبح الشخص الذي يوجه الطالب ويتابع تقدمه من البداية هو مشرفه الأكاديمي.

وفي هذه الحالة فإن الطلبة لا يشغلون أنفسهم في البحث عن مشرفين، ولكن من الممكن ولسوء الحظ أن لا يجدوا المساعدة المنشودة في بعض الأحيان. وفي حالات أخرى لا يتم فيها تعيين المشرف بصورة أوتوماتيكية كما هو الحال في الحالة الأولى ولكن يكون المشرف من ضمن لجنة يتم اختيارها من قبل الطالب. وفي هذه الحالة فإن على الطالب أن يتعرف على أعضاء هيئة التدريس ومجال تخصصهم والأبحاث التي نشروها. وتختلف المؤسسات والأقسام في عدد أعضاء اللجنة المشرفة. ومن الأشكال المتبعة تشكيل لجنة مكونة من ثلاثة أعضاء على مستوى الماجستير يكون من بينهم المرف الرئيسي. وعلى أية حال فإن بعض الجامعات والكليات التي لديها طلبة كثيرون يدرسون الماجستير. يتم تعيين عضو واحد للإشراف على الرسالة. أما في مستى الكتوراه فتتم تعيين لجنة مؤلفة من ثلاثة إلى خمسة أعضاء.

أما بخصوص المعلومات التي يجمعها الطالب عن المشرف فتتمثل في:

- اهتمامات المشرف وخبراته interest & expertise
- نهجة في الإشراف style of advising
- اتجاهاته حول الموضوعات البحثية attitudes about appropriate research topics

أما فيما يتعلق باهتمامات المشرف وخبراته، فكلما كانت اهتمامات المشرف قريبة إلى موضوع البحث الذي يريد أن يكسبه الطالب كلما كان بإمكانه تحديد الصعوبات في مجال البحث والعمل على توجيه الطالب لمعلومات أكثر فائدة له ومساعدته على تحليلها.

وهناك عدة طرق يمكن الطالب من خلالها أن يتعرف على أعضاء هيئة التدريس، مثل الموضوعات التي يدرسونها، وكذلك أبحاثهم وكتبهم المنشورة، والرسائل التي

أشرفوا عليها، ورأي أعضاء هيئة التدريس الآخرين وخبرة الطلبة الآخرين مع أعضاء هيئة التدريس.

المقترح البحثي The research proposal

يعد المقترح الخطوة الهامة الاولى في كتابة البحث. وهذا بدوره يعطي المشرف قاعدة لمساعدة الباحث اثناء اشرافه وتوجيهه. كما انه يزود الباحث بخطة منظمة للبحث كي يسير على هديها.

ويخضع هذا المقترح للتعديل بعد عرضه على المشرف او لجنة الاشراف. لان البحث الجيد هو البحث المنظم والذي يتم تصميمه والسير به بخطوات مدروسة. والخطوات التي يسير بها الباحث في كتابة المقترح يمكن ان تتضمن الجوانب الآتية:

1- صياغة المشكلة The Statement of the Problem

وتصاغ المشكلة عادة بعبارة تقريرية declarative statement او على شكل سؤال. ويجب ان تكون محددة للحصول على نتائج مؤكدة. والمشكلة يمكن ان نستخلصها من نظرية او من نتائج ابحاث سابقة، او ملاحظات وخبرات شخصية.

2- اهمية المشكلة The significance of the problem

من الضروري ان يوضح الباحث اهمية المشكلة التي يريد دراستها.

3- التعريفات: Definitions

من المهم ان يتم تعريف المصطلحات غير العادية unusual terms والتي يمكن ان تفسر بطريقة خاطئة. وهذا يعطي الباحث اطاراً مرجعياً لدراسة المشكلة. ويتم تعريف المتغيرات تعريفاً اجرائياً.

4- الافتراضات Assumptions

وهي عبارات يعتقدها الباحث على انها حقائق، ولكنه غير متأكد من ذلك.

5- محددات الدراسة Limitations

هي الظروف التي تكون خارج ارادة الباحث، والتي يمكن ان تؤثر على نتائج الدراسة وتعميمها. مثال عدم المقدرة على اختيار عينة عشوائية لاستخدامها في المجموعة

الضابطة والتجريبية. أو تعليمات الادارة التي لا تسمح بالتطبيق على اكثر من شعبة.

6- حدود الدراسة Delimitations

مثال. عندما اريد ان ادرس اقلية عرقية ضمن متوسطة وفي صف معين. والنتائج لا يمكن تعميمها خارج اطار هذه العينة المختارة.

7- الدراسات السابقة.

8- وضع فرضيات الدراسة سواء اكانت فرضيات رئيسية أم فرعية والفرضية الجيدة لها خصائص أهمها:

-ان تكون مقبولة ومعقولة.

- ان تصاغ بأبسط المصطلحات.

-أن تكون قابلة للفحص.

التوثيق

- في حالة الاقتباس أذكر اسم المؤلف والسنة والصفحة.

He said that "a Psychotherapy is a good approach in dealing with this prblem" (Mike, 1992, p.220), but he didn't explain that.

أو نستطيع القول

Mike (1992) found that "the Psychotherapy is a good approach" (p.220).

- التوثيق من المجلات

أ- إذا كان المؤلف واحداً. مثال على ذلك

Jhone, B.A. (2001). Individnal Psychology. Psychological Bulletin, 125, 500-520.

ب- إذا كان مؤلفان اثنان

Bowers, R., & Watts, R. (1995). The theory and practice of Counseling. Cognitive Psychology Journal: Practice and research, 50 (1), 10-36.

جـ - إذا كان هناك ثلاثة لغاية ستة مؤلفين مثال:

Howes, K. J., Albert, A.B., Bird, L., & Cohen, J.A. (2000). Children & adolescents. American Psychologist, 56, 16-180.

د- إذا كان هناك أكثر من ستة مؤلفين مثال:

Field, S.B., Rav, S.G., Senda, I.N., Romio, J., Lema, D., Soom, L., et al. (2000). Career development. Journal of vocational Counseling, 60, 705-710.

ويمكن ان تكتب على النحو التالي:

(Fild et al., 2000).

هـ - إذا كانت المقالة قيد النشر، أو أرسلت إلى مجلة وقبلت للنشر مثال:

Ackerman, M., & Super, S.C. (in press). Do we need Counseling? Journal of Counseling and development.

و- إذا أرسلت المقالة أو البحث إلى النشر، ولكنه لم يقبل بعد مثال:

Donald, D.N. (1997). Connseling in west. Manuscript Submitted for Publication.

ملاحظة: لا تذكر اسم الدورية التي ارسلت اليها المقالة.

كما يمكن ايضاً عدم وضع السنة، أو المجلد، أو الصفحات حتى يتم نشر المقالة مثال:

(Lorance & Lili, in press).

التوثيق من الكتب

مثال:

Jhon, S.D., & Lary, B.F. (2002). Family Counseling: Facts, myths and future prospects. Washington, DC: American Psychological Association.

المؤلفون أو المحررون Jhon, S.D., & Lary, B. F.

تاريخ النشر 2002

عنوان الكتاب Family Counseling: Facts......

معلومات عن النشر .... Washington, DC: American

- إذا كان هناك أكثر من ستة مؤلفين للكتاب يتم التوثيق كما هو الحال في المجلات.

-كتاب طبعة ثالثة

Mitchell, T.R., & Larson, J.R., Jr (1987). People in organizations: An introduction to organizational behavior (3rd ed.) New York: McGraw-Hill.

- كتاب تم نشره من قبل وكالة حكومية

Australian Burean of Statisics (1991). Estimaded resident population by age and sex in statistical Local areas, New South wales, June, 1990 (No. 3209.1). Camberra, Australian Capital Territory: Author.

- كتاب محرر editid book

Colen, G.S., & Dole, L.B. (Eds.). (1998). Child development. San - Fransisco: Jossey - Bass.

- التوثيق من فصل في كتاب محرر.

Lavey, D. (1995). Gifted Students Under achievement. In L.M. Super., P. Vanden Brcek, & D.C. Dark (Eds.), Counseling gifted students (PP. 50-70). Washington, DC:American Psychological Association.

- التوثيق من كتاب منقح أو طبعة منقحة revised edition

Clark, B (1990). Educational Psychology (Rev. ed). Newbury park, CA: sage.

- التوثيق من كتاب ليس له مؤلف أو محرر.

Marriam Webster's Collegiate dictionary (10th ed.). Spring - field, MA: Merriam - Webster.

-التوثيق من موسوعة أو قاموس

Dove, S. (Ed.). (1980). The new dictionary of music and musicians (6th ed., Vols. 1-20). London: Macmillan.

- التوثيق من رسالة دكتوراه غير منشورة

Wolf, L.B. (1987). The effect of guidance program on students achievement.unpublished doctrol dissertation. University of Missouri, Columbia.

إذن التوثيق من المجلة يشمل:

- اسم المؤلف.
- تاريخ النشر.
- عنوان المقالة أو البحث.
- المجلد والعدد.
- رقم الصفحة.

اما التوثيق من الكتاب فيشمل:

- اسم المؤلف.
- تاريخ النشر.
- عنوان الكتاب.
- المدينة التي نشر بها.
- اسم دار النشر.

المصطلحات

المصطلحات: Glossary

- **ملخص الدراسة** Abstract: ملخص قصير يوضع في مقدمة الدراسة ويصف الجوانب العامة فيها، بما في ذلك النتائج الرئيسية، ويتكون غالباً من حوالي (350 كلمة).
- **البحث العملي** Action Research : هو البحث الذي يتم تطويره لتحسين الناتج product والاجراءات او برنامج معين في موقف خاص، ولا توجد نية لتصميم النتائج. ويستخدم غالباً في المجال التربوي لجمع معلومات كمية او نوعية لتحسين الأداء عند المعلمين والطلبة.
- **مستوى الفا** Alpph level : هو مستوى الاحتمالية (مستوى الدلالة) التي يضعها الباحث قبل فحص الدلالة Test of Significance .
- **اختبار الاستعداد:** Aptitude test : مقياس يقيس القدرات، للتنبؤ بعمل الفرد في المستقبل.
- **البحث التطبيقي** Applied research : البحث الذي يستخدم لغايات التطبيق، أو لفحص النظرية، أو حل المشكلات.
- **التقييم** Assessment : عملية الحصول على معلومات من خلال القياس measuring والاختبار او الحكم Judging
- **البحث الأساسي** Basic research : نوع من البحوث يستخدم للحصول على المعرفة دون الأخذ بالاعتبار التطبيق العملي.
- **معامل الفا** Coefficient Alpha : مقياس لقياس الاستقرار الداخلي لفقرات المقياس عندما تصحح الفقرات على متغيرات متصلة (اوافق بشدة – لا اوافق بشدة)
- **النزعة المركزية** Central tendency : مفهوم احصائي يتضمن الوسط والوسيط والمنوال.

- **المجموعة الضابطة** Control group : هي المجموعة التي تستخدم في التجربة ولا تتلقى معالجة.

- **العينة الملائمة** Convenience sampling : اجراء اختبار العينة في البحوث الكمية، حيث يتم اختيار المشاركين (أي العينة) من الراغبين ومما هو متوفر.

- **المتغير المتدخل** intervening variable : هو المتغير الذي يتدخل في العلاقة بين متغيرات اخرى. فالدافعية على سبيل المثال يمكن ان تكون متغيراً دخيلاً بين طريقة التدريس وتحصيل الطالب.

- **المقابلة** interview: طريقة مختارة من مجتمع كبير للعادة. ومن المفضل ان يكون توزيع العينة مشابهاً لتوزيع مجتمع الدراسة الذي سحبت منه. ويجري تعميم النتائج على المجتمع الذي تمثله.

- **البحث العملي** action research : هو البحث الذي يتم اجراؤه من اجل تطوير او تحسين الانتاج او طريقة من الطرق او برنامج في موقف معين دون تعميم النتائج.

- **مستوى ألفا** (α) Alpha : هو مستوى الاحتمالية، او الدلالة الذي يعتبره الباحث مقبولاً قبل الشروع في فحص الدلالة.

- **تحليل التباين** (Analysis of variance (ANOVA) اسلوب احصائي لفحص الفرضيات الصفرية عندما يكون هناك فروق بين مجموعتين او اكثر. ويتم ذلك بمقارنة التباين بين المجموعات مقابل التبيان داخل المجموعات.

- **البحث التطبيقي** applied research : بحث يتم اجراؤه بغرض حل مشكلة قائمة.

- **الافتراض** Assumption : الشيء الذي يعتقد انه صحيحاً ولكن لم يتم بعد توضيحه. وعادة فإن الافتراضات الهامة توضع في رسائل الماجستير والدكتوراه.

- **البحث الاساسي** Basic research: نوع من البحوث يتم اجراءه للحصول على المعرفة دون النظر الى تطبيقه.

- **كاي تربيع** Chi - square : إحصاء لابارامتري يستخدم لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعات عندما تكون البيانات اسمية او تصنيفية فتكون الطريقة في المقارنة بين الملاحظ والمتوقع.

- **العلاقة السببية** Cause - effect relationship : هي العلاقة بين متغيرين او اكثر حيث يكون التغير في متغير واحد يحدث تغيراً في متغير آخر. ويطلق على المتغير الأول السبب وعلى الثاني النتيجة.

- **مجموعة المقارنة** Comparison group : المجموعة التي يطلق عليها احياناً المجموعة الضابطة مقابل المجموعة التجريبية عندما تتم المقارنة.

- **مستوى الثقة** confidence interval : هي احتمالية وقوع قيم المجتمع بين حدد محددة او معينة.

- **اختبار في** F Test : هو اختبار يقرر الاحتمالية لوجود فروقات بين متوسطين او اكثر والذي يحصل بالصدفة.

- **درجات الحرية** Degress of freedom : هو عدد الملاحظات التي لديها الحرية للتغير وتستخدم لتقرير مستوى الاحتمالية.

- **الفرضية الموجهة** Directional hypothesis : الفرضية التي ترى ما يتوقع الباحث ان يجده بما يشمل المقدار والاتجاه. مثال: الاناث افضل اداء من الذكور.

المراجع

أولاً : المراجع العربية:

- ابو راضي، فتحي (1998) الطرق الاحصائية في العلوم الاجتماعية ، ط1 ، بيروت : دار النهضة العربية.
- الريماوي، محمد عودة (2006). علم النفس العام. (كتاب محرر). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
-عطيفة. حمدي أبو الفتوح (1996). منهجية البحث العلمي وتطبيقاتها. القاهرة: دار النشر للجامعات.
-مجذوب، فاروق. (2003). طرائق ومنهجية البحث في علم النفس. بيروت: شركة المطبوعات للتوزيع والنشر.

ثانياً : المراجع الأجنبية

- Birely, G & Moreland, N (1998) A Practical Gude to Academic Research. Kogan London Page: P 46.
- Tuckman, W.T. (1999). Conducting educational research (fifth. ed.) New York: Harcourt college publishers.
- Charles, C.M. & craig A.M (2002). Introduction to educational research (4 thed). Boston: Allyn & Bacon P. 159.
- Cajendra K. V & Kanka, M. (1999). Researching Education. Prespective & techniques. London: Falmer press.
- Charles C.M. (1995). Introduction to Educational research. (2nded. San Diego: Longman.
- Charles, C. M. (1988). Introduction to educational research. New York: Langman.
- Emory, C.W. (1976 Business research methods, Illinois: Richard D. Irwin, P.9.
- Edward L. Vockell (1983). Educational research. New York: Macmillan Co.
- Gajendra K.V & Kanka M. (1999). Researching education. London: Falmer Press.
- Gall, M.D. Borg, W.R., & Gall, J.P (1996) Educational research: An introduction. White plains, NY: Longman.

- Gary Anderson. (1990). Fundamentals of Educational Research. London: the Falmer Press.

- Gary, Anderson. (1990). Fundamentals of educational research. New York: the Falmer press.

- Gay, L. R. (1996) Educational research. Competencies for analysis & application. (5thed.) New Jersey: Prentice Hall.

- Gribbin, J. (1999). Almost everyone's guide to science. New Haven, CT: Yale University Press.

- George R.B & Gail J,G (1996). Educational research Boston: Delmar Publishers.

- Glesne, C. (1999). Becoming Qualitative Researches: An introduction (2nded). New York: Longman.

- Grahm Birely & Neil Moreland (1998) Apractical guide to academic research. kogan page P. 174.

- Hall, B; Ward, A. W & Comer, C.B (1988). Published educational research: An emplirical study of its quality. Journal of Education research, 81, 182 - 189.

- Hammersley, M. & Atkinson, P (1995). Ethnography: principles in practice (2nded). New York: Routledge.

- Hussin, S. (1995). The Art of research & dissertation writing for the humanities & Ares. Malaysia: Asas Tunas Publications.

- I an, Peers. (1996). Statistical analysis for education and psychology researchers. London: The Falmer Press.

- Joseph F. Healey (1996). Statistics. A tool for social Research. (4thed.) Boston: wads worth publishing company.

- Joyce, P. Gail' M.D. Gail & walter R. Bore (1999) Applying educational research New York: Longman.

- Johnw. Creswell. (2002). Educational Research. Columbus, Ohaio: Merrill Printice Hall.

- Kerlinger, F,W. (1973) Foundation of behavioral research. New York: Holt, Rinehart & Winston. P. 11.
- Meredith D.G; Joyce P. G & Walter R. B (2003). Educational research. (7th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Newman Isador: Benz Carolyn: Weis DAvid, and Mcneil keith. (1997). Theses & Dissertations. University press of America, Inc: New York. P16.
- paul, D.L. (1997). Practical research, planning and design, (sixth. ed.) New Jersey: prentice - Hall, inc.
- Peers, I.S & Johnston, M. (1994) The influence of Learning context on the relation ship between A-level attainment and final degree performance: A meta analytic review. Britsh Journal of Educational psychology, 64, 1 - 18.
- Preece, R. (1994) Starting research. An introduction to academic research and dissertation writing. New York: pinter publishing.
- Philips, EM & Phgy, DS (1994) How to get a phd, Open University press; Buckingham.
- Slavin, R.E. (1984). Research methods in education: Apractical guide.
- Thomas R. Murry & Brubaker D, L. (2000). Theses & Dissertations. London: Bergin & Garvey.
- Young, p>V (1977) Scientific social survey & Research, New Delhi: prentice
- Hall of India, P. 30.
- Walter time & Al Siebert. (1990). Student success. Holt, Rinehart & Winston Inc. Chicago. P. 130.
- Wiseman, D.C (1999) Research strategies for education. Boston: Wadsworth publishing compang
- William Wiersma. (1995). Research methods in education. (6th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Zina O' Leary. (2004). The essendial guide to doing research. London: Sage.

أساسيات
البحث العلمي

ISBN 995706343-X
9789957063436

دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة
www.massira.jo